

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебно-методической
работе
В.В. Зубов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО КУРСОВОЙ РАБОТЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б.1.О.05 УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ
И АУДИТ**

Направление подготовки:

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

Профиль

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная
год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

И. о. зав.кафедрой

(подпись)

Цейтлин Е. М.

(Фамилия И.О.)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

(Дата)



Сертификат: 00899356C4B8E7194321D0149160B2398C
Владелец: Зубов Владимир Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Оглавление

1 ТЕМАТИКА, ТРЕБОВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	2
1.1 Тематика	2
1.2 Требования	2
1.3 Критерии оценки подготовки и защиты	5
1.4 Основные ошибки при написании	5
2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	6
3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	6
3.1 Общие требования	7
3.2 Правила оформления наименований и нумерации структурных элементов, глав и параграфов	8
3.3 Правила оформления сокращений и аббревиатур	8
3.4 Правила оформления перечислений	9
3.5 Правила оформления рисунков	9
3.6 Правила оформления таблиц	11
3.7 Правила оформления примечаний и ссылок	13
3.8 Правила оформления списка использованных источников	14
3.9 Правила оформления приложений	16

1 ТЕМАТИКА, ТРЕБОВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1.1 Тематика

Разработка программы и методики диссертационных исследований и решение мини-кейсов.

Структура курсовой работы:

ВВЕДЕНИЕ

МИНИ – КЕЙС № 1. Разработка программы и методики научно-исследовательской работы в области природообустройства и водопользования. (На примере составления макета магистерской диссертации.)

МИНИ КЕЙС №2. Разработать методику электронного учебно-методического курса в подготовке специалистов для предприятий природообустройство и водопользование.

МИНИ - КЕЙС №3. Определение гидрологических характеристик р. «х» с использованием элементов математической статистики при выборе в качестве аналога р. «широкая».

МИНИ - КЕЙС №.4. Использование электронных таблиц excel в технологических расчетах процессов природообустройства и водопользования.

МИНИ - КЕЙС №5. Разработка методики и проведение поисковых экспериментально-теоретических исследований процесса испарения с водонасыщенной поверхности.

МИНИ - КЕЙС №. 6 Анализ инновационных технологий природообустройства и водопользования и сбор информации необходимых для их проектирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Курсовая работа – творческая, научная, самостоятельная исследовательская работа по определенной теме, в ходе которой студенты приобретают навыки работы с научной, учебной и методической литературой. Овладевают методами научного исследования, обработки, обобщения и анализа информации; расширяют общий кругозор; решают практические задачи на основе теоретических знаний; активизируют самостоятельную работу и творческое мышление.

Курсовая работа является завершающим этапом изучения дисциплины и позволяет судить о том, насколько студент усвоил теоретический курс и каковы его возможности применения полученных знаний для их обобщения по избранной теме.

Значение курсовой работы состоит в том, что в процессе ее выполнения студент не только закрепляет, но и углубляет полученные теоретические знания. Курсовая работа является составным элементом учебного процесса. Опыт и знания, полученные студентами на этом этапе обучения, во многом могут быть использованы для подготовки выпускной квалификационной работы.

1.2 Требования

К курсовой работе как самостоятельному исследованию предъявляются следующие требования:

- должна быть написана самостоятельно;
- должна отличаться критическим подходом к изучению научных источников;

- должна отвечать требованиям логичного, ясного и четкого изложения материала, с привлечением достаточного эмпирического материала;
- при необходимости в процессе изложения темы иллюстрировать доказательную базу графиками, таблицами, схемами и т.д.;
- должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ;
- должна завершаться конкретными выводами и рекомендациями по теме исследования.

Критериями полноценности курсовой работы являются:

1. по форме:

- наличие плана и внутренних рубрикаций (правильность оформления);
- библиография источников, составленная в соответствии с ГОСТ;
- оформление цитирования в соответствии с ГОСТ;
- грамотность изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической), владение научной терминологией;
- соблюдение требований объема курсовой работы;
- представление в срок к защите курсовой работы;

2. по содержанию:

- соответствие содержания заявленной теме;
- новизна и самостоятельность в постановке и раскрытии темы;
- самостоятельность изложения авторской позиции, обоснованность суждений и выводов;
- использование эмпирических, статистических и социологических исследований;
- привлечение научно-исследовательской и монографической литературы;
- оригинальность текста.

1.3 Структура курсовой работы

Объём курсовой работы от 30 до 35 страниц машинописного текста через 1-1,5 интервала. При наличии приложений не более 40 страниц. Примерная структура курсовой работы:

- титульный лист (1стр.) – наименование темы,
- оглавление (1стр.)
- введение (1-2 стр.);
- изложение основной части, состоящей из 2-3 глав (20-25 стр.);
- заключение, в котором должны быть сформулированы теоретические выводы, а также рекомендации и предложения (2-3 стр.);
- список использованной литературы (1-2 стр.);
- приложения (не более 5 стр.).

Во введении студент обязан обосновать актуальность выбранной темы, кратко осветить существующий уровень её разработки, сформулировать цель и задачи КР, раскрыть предмет и объект исследования.

Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство исследователя со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определять главное в современном состоянии изученности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности и потому перечень работ и их критический разбор не обязательно давать только в хронологическом порядке их публикации. От формулировки научной проблемы и доказательства того, что та часть этой проблемы, которая является темой данной работы, еще не получила своей разработки и освещения в специальной литературе, логично перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования, а также указать на конкретные задачи (3-5 задач), которые предстоит решать в соответствии с этой целью. Это обычно делается в форме перечисления (изучить, описать, установить, выявить, вывести формулу, разработать методику и т.п.). Формулировки этих задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав научной работы. Это важно также и потому, что заголовки глав рождаются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования.

Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. Объект - это процесс или явления, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения. Предмет - это то, что находится в границах объекта. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание исследователя. Именно предмет работы определяет тему научной работы, которая обозначается на титульном листе как заглавие.

В основной части подробно раскрывается содержание глав и вопросов темы. Их рассмотрение должно отвечать требованиям научности, логической последовательности, конкретности и доказательности. В работах, посвященных современным проблемам важно показать тесную связь с жизнью.

Глава 1. Теоретическая часть исследуемого объекта (здесь раскрываются основы темы, ее сущность и содержание, содержание основных понятий и терминов, показывается процесс ее исторического развития, т.е. теория – что это такое?, история – откуда возникло и как развивалось?, правовая – какими правовыми актами регламентируется, ее место в ряду других) может содержать 2-4 вопроса.

Глава 2. Аналитическая (практическая) часть (содержит анализ фактического состояния изучаемого объекта с применением современных методов обработки информации и определением сильных и слабых сторон, выявлением позитивных и негативных факторов внешней среды, существующие проблемы и противоречия, тенденции развития, отвечает на вопросы кто, что и как делает?), содержит 3-4 вопроса.

Заключение представляет собой краткое обобщение сказанного в основной части работы, выводы, разработку рекомендаций и предложений, а также может включать краткую характеристику перспективы изучения проблемы.

В список литературы студент включает только те источники, которые он использовал при написании курсовой работы. Их должно быть содержать 15-20 источников, федеральные и региональные (муниципальные) нормативные акты обязательны. В тексте должны быть обязательно ссылки или сноски на источники из списка литературы.

В приложении выносятся таблицы, графики, схемы, образцы документов, опросных листов и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте работы. Приложения имеют смысл только в том случае, если они дополняют, помогают раскрытию основных проблем.

1.4 Критерии оценки подготовки и защиты

<i>Критерии оценивания курсовой работы</i>	<i>Количество баллов</i>
Теоретический уровень работы	
Аналитический уровень работы	
Правильность выполненных расчетов	
Самостоятельность выполнения работы	
Культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора)	
Культура оформления материалов работы (соответствие работы всем стандартным требованиям)	
Использование литературных источников (достаточное количество, наличие в списке учебников и научных публикаций по теме, современность источников)	
Умение ориентироваться в материале и отвечать на вопросы по работе	
Умение подготовить презентацию к работе (содержательность, логичность и правильное оформление презентации)	
Итого	

18-20 баллов - оценка «отлично»

14-17 баллов - оценка «хорошо»

10-13 баллов - оценка «удовлетворительно»

0-9 баллов - оценка «неудовлетворительно»

1.5 Основные ошибки при написании

1. Содержание работы не отвечает плану, не раскрывает предмет и объект исследования. Работа выглядит как бессистемный набор разрозненных фактов, мнений различных ученых, результатов социологических исследований.

2. Формулировка глав (параграфов) не раскрывает содержания исследуемого предмета по избранной теме.

3. Цель исследования не отражает специфику объекта и предмета исследования.

4. Аналитический обзор публикаций по теме работы имеет форму аннотированного списка и не отражает уровня исследования проблемы.

5. Конечный результат не отвечает цели исследования, выводы не отражают поставленной задаче.

6. В работе используются без указания источника чужие произведения, идеи и изобретения, что является нарушением авторских прав.

7. Библиографическое описание источников в списке использованной литературы приведено произвольно, без соблюдения требований ГОСТа.

8. Объем и оформление работы не отвечают требованиям; работа выполнена неаккуратно, с грамматическими, орфографическими, пунктуационными, стилистическими ошибками. Процесс выполнения курсовых работ согласно

2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Гревцев Н.В., Антонинова Н.Ю., Якупов Д.Р. А 46 Основы инновационной и научной деятельности при решении задач природообустройства: учебное пособие / Н.Ю. Антонинова, Н.В. Гревцев, Д.Р. Якупов; Уральский гос. горный университет. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2022. 164 с.	Эл. ресурс
2	Чернов С.С. Основы инновационной деятельности энергетического предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Чернов, Д.В. Безродный, П.В. Хвостенко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009. — 356 с. — 978-5-7782-1148-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47707.html	Эл. ресурс
3	Ермошина Н.П. Основы инновационной деятельности на предприятии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Ермошина, В.А. Хмелева. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2009. — 301 с. — 978-5-7795-0421-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68806.html	Эл. ресурс
4	Математические методы в горном деле: учебник для вузов / О.Г. Латышев, О.О. Казак; Урал. гос. горный. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 146 с.	99
5	Маюрникова Л.А. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.А. Маюрникова, С.В. Новосёлов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — 978-5-89289-587-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14381.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
6	Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — 978-5-88247-600-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22903.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
7	Вайнштейн М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22586.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
8	Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 101 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28378.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Лонцева И.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — 978-5-9642-0321-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55906.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. Ресурс
2	Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Леонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 70 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46493.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. Ресурс
3	История и методология природообустройства: учебное пособие / Б.М. Александров; Уральский гос. Горный университет. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010. 164 с.	20
4	Чернов С.С. Основы инновационной деятельности энергетического предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Чернов, Д.В. Безродный, П.В. Хвостенко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009. — 356 с. — 978-5-7782-1148-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47707.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
5	Ермошина Н.П. Основы инновационной деятельности на предприятии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Ермошина, В.А. Хмелева. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2009. — 301 с. — 978-5-7795-0421-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68806.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
6	Ли Г.Т. Основы научных исследований (учебно-методический комплекс) [Электронный ресурс] : монография / Г.Т. Ли. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2015. — 103 с. — 978-5-4365-0568-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61633.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс

3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

3.1 Общие требования

Оформление курсовой работы (далее «документа») осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

3.2 Правила оформления наименований и нумерации структурных элементов, глав и параграфов

Документ должен включать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, приложения (является дополнительным элементом). Основной текст может быть разделен на разделы и параграфы.

Каждый структурный элемент документа (титульный лист, содержание, введение, заключение, приложение) и разделы необходимо начинать с новой страницы. Следующий параграф внутри одного раздела начинается через 2 межстрочных интервала на том же листе, где закончился предыдущий.

Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом, заголовками главы и параграфа, заголовком параграфа и текстом составляет 2 межстрочных интервала.

Наименования структурных элементов письменной работы («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») служат заголовками структурных элементов. Данные наименования пишутся по центру страницы без точки в конце прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Разделы, параграфы должны иметь заголовки. Их следует нумеровать арабскими цифрами и записывать по центру страницы прописными (заглавными) буквами без точки в конце, не подчеркивая. Номер раздела указывается цифрой (например, 1, 2, 3), номер параграфа включает номер раздела и порядковый номер параграфа, разделенные точкой (например, 1.1, 2.1, 3.3). После номера раздела и параграфа в тексте точку не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Не допускается писать заголовок параграфа на одном листе, а его текст – на другом.

В содержании работы наименования структурных элементов указываются с левого края страницы, при этом первая буква наименования является прописной (заглавной), остальные буквы являются строчными, например:

Введение

1 Краткая характеристика организации – места прохождения практики

2 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

3.3 Правила оформления сокращений и аббревиатур

Сокращение русских слов и словосочетаний допускается при условии соблюдения требований ГОСТ 7.12–93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

В тексте письменной работы допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: год – г., годы – гг., и так далее – и т. д., метр – м, тысяч – тыс., миллион – млн, миллиард – млрд, триллион – трлн, страница – с., Российская Федерация – РФ, общество с ограниченной ответственностью – ООО.

При использовании авторской аббревиатуры необходимо при первом ее упоминании дать полную расшифровку, например: «... Уральский государственный горный университет (далее – УГГУ)...».

Не допускается использование сокращений и аббревиатур в заголовках письменной работы, глав и параграфов.

3.4 Правила оформления перечислений

При необходимости в тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис (иные маркеры не допустимы). Например:

«...закключение содержит:

- краткие выводы;
- оценку решений;
- разработку рекомендаций.»

При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

- а) ...;
- б) ...;
- 1) ...;
- 2) ...;
- в) ...

3.5 Правила оформления рисунков

В письменной работе для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации – графики, схемы, диаграммы, чертежи, рисунки и фотографии. Все иллюстрации именуются рисунками. Их количество зависит от содержания работы и должно быть достаточно для того, чтобы придать ей ясность и конкретность.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 2)».

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе). Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложении.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграмма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзацного отступа, например:



...

Рисунок 1 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например, рисунок А.3).

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

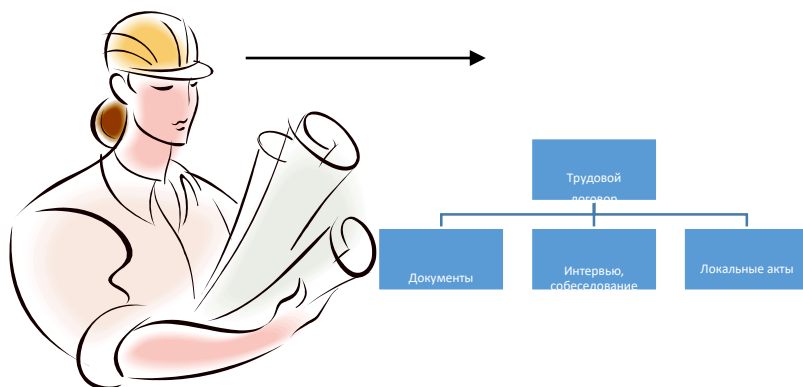
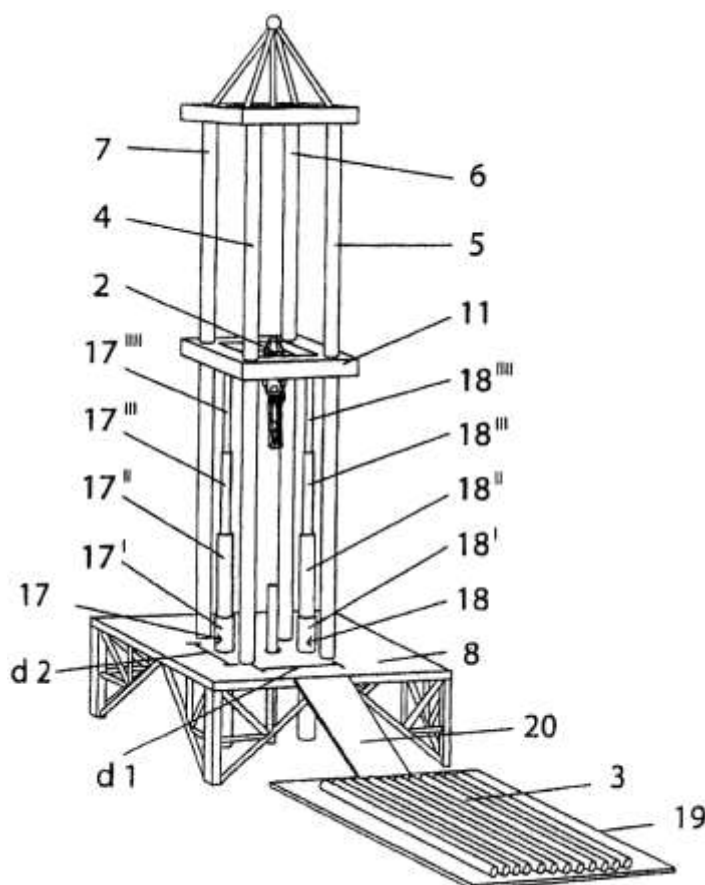


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:



Фиг.4

Рисунок 2 – Буровая установка,.....¹

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисуночный текст), например, легенда.

3.6 Правила оформления таблиц

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде может быть представлен в виде таблицы для наглядности и удобства сравнения показателей.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: «...в таблице 2 представлены ...» или «... характеризуется показателями (таблица 2)».

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы, за исключением таблиц в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире, например:

Таблица 3 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

Наименование организации	2017	2018
ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

Если таблица является авторской разработкой, необходимо после заголовка таблицы поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников она составлена, например:

Таблица 3 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5
.....	3	7

Располагают таблицы на странице обычно вертикально. Помещенные на отдельной странице таблицы могут быть расположены горизонтально, причем графа с наименованиями показателей должна размещаться в левой части страницы. Слева, справа и снизу таблицы ограничивают линиями.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы. На странице, на которую перенесена часть таблицы, слева пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы и повторением шапки таблицы.

Если таблица переносится, то на странице, где помещена первая часть таблицы, нижняя ограничительная линия таблицы не проводится. Это же относится к странице (страницам), где помещено продолжение (продолжения) таблицы. Нижняя ограничительная линия таблицы проводится только на странице, где помещено окончание таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечания к таблице (подтабличные примечания) размещают непосредственно под таблицей в виде: а) общего примечания; б) сноски; в) отдельной графы или табличной строки с заголовком. Выделять примечание в отдельную графу или строку целесообразно лишь тогда, когда примечание относится к большинству строк или граф. Примечания к отдельным заголовкам граф или строк следует связывать с ними знаком сноски. Общее примечание ко всей таблице не связывают с ней знаком сноски, а помещают после заголовка «Примечание» или «Примечания», оформляют как внутритекстовое примечание.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа. Если показатели таблицы выражены в разных единицах измерения, то обозначение единицы измерения указывается после наименования показателя через запятую. Допускается при необходимости выносить в отдельную графу обозначения единиц измерения.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения. При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять. Если в ячейке таблицы приведен текст из нескольких предложений, то в последнем предложении точка не ставится.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения нормативных материалов, марок материалов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Если таблицы размещены в приложении, их нумерация имеет определенные особенности. Таблицы каждого приложения нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами. При этом перед цифрой, обозначающей номер таблицы в приложении, ставится буква соответствующего приложения, например:

Таблица В.1.– Динамика показателей за 2016–2017 гг.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении (допустим, В).

3.7 Правила оформления примечаний и ссылок

При необходимости пояснить содержание текста, таблицы или иллюстрации в работе следует помещать примечания. Их размещают непосредственно в конце страницы, таблицы, иллюстрации, к которым они относятся, и печатают с прописной буквы с абзацного отступа после слова «Примечание» или «Примечания». Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Если их несколько, то после слова «Примечания» ставят двоеточие и каждое примечание печатают с прописной буквы с новой строки с абзацного отступа, нумеруя их по порядку арабскими цифрами.

Цитаты, а также все заимствования из печати данные (нормативы, цифры и др.) должны иметь библиографическую ссылку на первичный источник. Ссылка ставится непосредственно после того слова, числа, предложения, по которому дается пояснение, в квадратных скобках. В квадратных скобках указывается порядковый номер источника в соответствии со списком использованных источников и номер страницы, с которой взята информация, например: [4, с. 32]. Это значит, использован четвертый источник из списка литературы со страницы 32. Если дается свободный пересказ принципиальных положений тех или иных авторов, то достаточно указать в скобках после изложения заимствованных положений номер источника по списку использованной литературы без указания номера страницы.

3.8 Правила оформления списка использованных источников

Оформлению списка использованных источников, прилагаемого к документу, следует уделять самое серьезное внимание.

Сведения об источниках приводятся в следующем порядке:

1) нормативные правовые акты: Нормативные правовые акты включаются в список в порядке убывания юридической силы в следующей очередности: международные нормативные правовые акты, Конституция Российской Федерации, федеральные конституционные законы, федеральные законы, акты Конституционного Суда Российской Федерации, решения других высших судебных органов, указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти, законы субъектов Российской Федерации, подзаконные акты субъектов Российской Федерации, муниципальные правовые акты, акты организаций.

Нормативные правовые акты одного уровня располагаются в хронологическом порядке, от принятых в более ранние периоды к принятым в более поздние периоды.

Примеры оформления нормативных правовых актов и судебной практики:

1. Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 06.10.1999 г. № 184-ФЗ // Собрание законодательства РФ. - 1999. - № 43.

2. О порядке разработки и утверждения административных регламентов исполнения государственных функций (предоставления государственных услуг) [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 11.11.2005 г. № 679. - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

3. О практике применения судами Закона Российской Федерации «О средствах массовой информации» [Электронный ресурс]: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2010 № 16. - Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

4. Определение судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации по иску Цирихова // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. - 1994. - №9. - С. 1-3.

2) книги, статьи, материалы конференций и семинаров. Располагаются по алфавиту фамилии автора или названию, если книга печатается под редакцией. Например:

5. Абрамова, А.А. Трудовое законодательство и права женщин [Текст] / А.А.Абрамова // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 11, Право. - 2001. - № 5. - С. 23–25.

6. Витрянский, В.В. Договор банковского счета [Текст] / В.В. Витрянский // Хозяйство и право.- 2006.- № 4.- С. 19 – 25.

7. Двинянинова, Г.С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г.С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. - Воронеж, 2001. - С. 101–106.

8. История России [Текст]: учеб. пособие для студентов всех специальностей / В.Н. Быков [и др.]; отв. ред. В.Н. Сухов; М-во образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. лесотехн. акад. - 2-е изд., перераб. и доп. / при участии Т.А. Суховой. - СПб.: СПбЛТА, 2001. - 231 с.

9. Трудовое право России [Текст]: учебник / Под ред. Л.А.Сыроватской. - М.: Юристъ, 2006. - 280 с.

10. Семенов, В.В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст] / В.В. Семенов; Рос. акад. наук, Пушин. науч. центр, Ин-т биофизики клетки, Акад. проблем сохранения жизни. - Пушино: ПНЦ РАН, 2000. - 64 с.

11. Черткова, Е.Л. Утопия как способ постижения социальной действительности [Электронный ресурс] / Е.Л. Черткова // Социемы: журнал Уральского гос. ун-та. - 2002. - N 8. – Режим доступа: <http://www2.usu.ru/philosoph/chertkova>.

12. Юридический советник [Электронный ресурс]. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. ; 12 см. - Прил.: Справочник пользователя [Текст] / сост. В.А. Быков. - 32 с.;

3) **статистические сборники, инструктивные материалы, методические рекомендации, реферативная информация, нормативно-справочные материалы.** Располагаются по алфавиту. Например:

13. Временные методические рекомендации по вопросам реструктуризации бюджетной сферы и повышения эффективности расходов региональных и местных бюджетов (Краткая концепция реструктуризации государственного и муниципального сектора и повышения эффективности бюджетных расходов на региональном и местном уровнях) [Текст]. - М.: ИЭПП, 2006. - 67 с.

14. Свердловская область в 1992-1996 годах [Текст]: Стат. сб. / Свердл. обл. комитет гос. статистики Госкомстата РФ. - Екатеринбург, 1997. - 115 с.

15. Социальное положение и уровень жизни населения России в 2010 г. [Текст]: Стат. сб. / Росстат. - М., 2002. - 320 с.

16. Социально-экономическое положение федеральных округов в 2010 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>

4) **книги и статьи на иностранных языках** в алфавитном порядке. Например:

17. An Interview with Douglass C. North [Text] // The Newsletter of The Cliometric Society. - 1993. - Vol. 8. - N 3. - P. 23–28.

18. Burkhead, J. The Budget and Democratic Government [Text] / Lyden F.J., Miller E.G. (Eds.) / Planning, Programming, Budgeting. Markham : Chicago, 1972. 218 p.

19. Miller, D. Strategy Making and Structure: Analysis and Implications for Performance [Text] // Academy of Management Journal. - 1987. - Vol. 30. - N 1. - P. 45–51;

20. Marry S.E. Legal Pluralism. – Law and Society Review. Vol 22.- 1998.- №5.- p. 22-27

5) **интернет-сайты.** Например:

21. Министерство финансов Российской Федерации: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minfin.ru>

22. Российская книжная палата: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.bookchamber.ru>

В списке использованных источников применяется сквозная нумерация с применением арабского алфавита. Все объекты печатаются единым списком, группы объектов не выделяются, источники печатаются с абзацного отступа.

Объекты описания списка должны быть обозначены терминами в квадратных скобках²:

- [Видеозапись];
- [Мультимедиа];
- [Текст];
- [Электронный ресурс].

При занесении источников в список литературы следует придерживаться установленных правил их библиографического описания.

² Полный перечень см. в: Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]: ГОСТ 7.1-2003.

3.9 Правила оформления приложений

В приложения рекомендовано включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть: материалы, дополняющие работу; таблицы вспомогательных цифровых данных; инструкции, методики, описания алгоритмов и программ задач, иллюстрации вспомогательного характера; нормативные правовые акты, например, должностные инструкции. В приложения также включают иллюстрации, таблицы и распечатки, выполненные на листах формата А3.

Приложения оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах после списка использованных источников.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ (ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б, ПРИЛОЖЕНИЕ В и т.д.). Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Само слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» пишется прописными (заглавными) буквами.

Если в работе одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А».

Каждое приложение следует начинать с новой страницы. При этом слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и его буквенное обозначение пишутся с абзацного отступа.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают на следующей строке после слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» с абзацного отступа. Заголовок пишется с прописной буквы.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки, например: «... в приложении Б...». Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой иностранных языков и
деловой коммуникации

 к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Б1.О.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление подготовки:

20.04.02 *Природообустройство и водопользование*

Направленность (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

Автор: Безбородова С. А., к.п.н.

Одобрена на заседании кафедры
Иностранных языков и деловой
коммуникации

Зав.кафедрой

(название кафедры)

(подпись)

к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 10.09.2024 г.

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024 г.

(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
I. Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям.....	5
1.1 Повторение материала практических занятий.....	5
1.2 Чтение и перевод учебных текстов.....	38
1.3 Подготовка к практическим занятиям (запоминание иноязычных лексических единиц и грамматических конструкций)	51
1.4 Самостоятельное изучение тем курса (для заочной формы обучения)	65
II. Другие виды самостоятельной работы.....	66
2.1 Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания:	66
2.1.1 Подготовка к ролевой игре.....	66
2.1.2 Подготовка к практико-ориентированному заданию	68
2.1.3 Подготовка к опросу	72
2.2 Дополнительное чтение профессионально ориентированных текстов и выполнение заданий на проверку понимания прочитанного.....	76
2.3 Подготовка доклада.....	93
2.4 Подготовка к тесту.....	93
2.5 Аннотирование и реферирование текстов по специальности.....	93
2.6 Подготовка к экзамену.....	97

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа в высшем учебном заведении - это часть учебного процесса, метод обучения, прием учебно-познавательной деятельности, комплексная целевая стандартизованная учебная деятельность с запланированными видом, типом, формами контроля.

Самостоятельная работа представляет собой плановую деятельность обучающихся по поручению и под методическим руководством преподавателя.

Целью самостоятельной работы студентов является закрепление тех знаний, которые они получили на аудиторных занятиях, а также способствование развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

Самостоятельная работа реализует следующие задачи:

- предполагает освоение курса дисциплины;
- помогает освоению навыков учебной и научной работы;
- способствует осознанию ответственности процесса познания;
- способствует углублению и пополнению знаний студентов, освоению ими навыков и умений;
- формирует интерес к познавательным действиям, освоению методов и приемов познавательного процесса,
- создает условия для творческой и научной деятельности обучающихся;
- способствует развитию у студентов таких личных качеств, как целеустремленность, заинтересованность, исследование нового.

Самостоятельная работа обучающегося выполняет следующие функции:

- развивающую (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- информационно-обучающую (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);
- ориентирующую и стимулирующую (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательную (формируются и развиваются профессиональные качества бакалавра и гражданина);
- исследовательскую (новый уровень профессионально-творческого мышления).

Организация самостоятельной работы студентов должна опираться на определенные требования, а, именно:

- сложность осваиваемых знаний должна соответствовать уровню развития студентов;
- стандартизация заданий в соответствии с логической системой курса дисциплины;
- объем задания должен соответствовать уровню студента;
- задания должны быть адаптированными к уровню студентов.

Содержание самостоятельной работы студентов представляет собой, с одной стороны, совокупность практических учебных заданий, которые должен выполнить студент в процессе обучения, объект его деятельности; с другой стороны – это способ деятельности студента по выполнению соответствующего практического учебного задания.

Свое внешнее выражение содержание самостоятельной работы студентов находит во всех организационных формах аудиторной и внеаудиторной деятельности, в ходе самостоятельного выполнения различных заданий.

Функциональное предназначение самостоятельной работы студентов в процессе практических занятий по овладению специальными знаниями заключается в самостоятельном прочтении, просмотре, прослушивании, наблюдении, конспектировании, осмыслении, запоминании и воспроизведении определенной информации. Цель и планирование самостоятельной работы студента определяет преподаватель. Вся информация осуществляется на основе ее воспроизведения.

Основные формы организации самостоятельной работы студентов определяются следующими параметрами:

- содержание учебной дисциплины;
- уровень образования и степень подготовленности студентов;
- необходимость упорядочения нагрузки студентов при самостоятельной работе.

Таким образом, самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью процесса обучения.

Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по дисциплине «*Профессиональный иностранный язык*» обращают внимание студента на главное, существенное в изучаемой дисциплине, помогают выработать умение анализировать явления и факты, связывать теоретические положения с практикой, а также облегчают подготовку к сдаче экзамена.

Видами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Профессиональный иностранный язык*» являются:

- повторение материала аудиторных занятий;
- самостоятельное изучение тем курса (в т.ч. работа с литературой);
- подготовка к практическим занятиям (в т.ч. чтение и перевод учебных текстов, запоминание иноязычной лексики);
- подготовка к экзамену.

В методических указаниях представлены материалы для самостоятельной работы и рекомендации по организации отдельных её видов.

I. Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям

1.1 Повторение материала практических занятий

Практические занятия направлены на развитие умений иноязычного говорения в рамках заданных РПД тем: Представление и знакомство, Деловая переписка, Наука и образование, Чтение и перевод научной литературы по направлению исследования, Аннотирование научных статей, Основные правила презентации научно-технической информации.

Подготовьте устный рассказ по теме на основе предложенного:

№1

Let me introduce myself. My name is ... Now I work as an economist in a joint-stock company. I graduated from the Ural State Mining University in 2017 and got a qualification of an economist-specialist of Finance and Credit.

I am interested in dealing in securities. I often read such journal as “Money and Credit”, “Money”, “Banks and Banking”.

In order to develop my scientific outlook I have decided to take a master's degree course at the Ural State Mining University. This year is quite difficult; I've had to combine my work and studies, to attend classes in different disciplines, to read a lot of material to get ready for final examinations. I prefer dealing with applied sphere of science. I don't have any articles published yet, but I'm working at.

I have already started collecting and working up the material for my master's thesis. My research deals with the Russian security market and general principles of functioning of similar markets abroad. The subject of my investigation is different kinds of securities and stock exchanges where the given financial instruments circulate. My thesis consists of two chapters. The first chapter is devoted to the analysis of stock price fluctuations, indicators, indices and factors. In the second chapter I am going to develop some new rules and principles to receive legible formulations. The most interesting aspect, I think, is an attempt to formulate some laws of a revolution in the field of securities in the contemporary Russian economic environment. I hope my research will be of great importance and serve as guidance to forecast different situations at the Russian security market. I don't use any special equipment except my notebook. Of course, I'm not satisfied with the result obtained. I have a long way to go. I plan to submit my thesis in two years.

My scientific supervisor is Mr... He is professor, Doctor of Economics.

The English language plays an important role in my life and study. I think of improving my speaking skills, so I'll be able to talk to foreign specialists on my own, to take part in scientific conferences abroad. But now I am reading a lot of specialized and scientific books and journals in English searching the material for my thesis.

№2

We can't imagine business without communication. Business is made through communication. It can be face-to-face conversation organized in the office or at the restaurant or business correspondence. It can be held with the help of regular mail or E-mail.

A business letter is the principal means used by a business firm to keep in touch with its customers. According to the purpose of the letter there may be different kinds, e.g. a letter of request, a memo (memorandum), a letter of advice, an invitation letter, a congratulation letter, a letter of thanks (gratitude), a letter of apology, an enquiry letter, a letter of guarantee, a letter of complaint, a letter of claim, an order letter, etc.

There are special rules to organize a business letter in a right way. The business letter consists of several parts.

First you should write your own name and address (in the right up corner), telephone numbers, and then write down the title, name and address of the recipient.

Always type the date, in the logical order of day, month, year (10th November 20...).

It is important to use the correct title of the person you are addressing to:

Dr. – means doctor (a person, who has Doctor's degree or PhD);

Professor – if you are addressing the professor;

Mr. / Sir – if you are addressing a male, but is not sure in his title;

Mrs. – if you are addressing a female (married);

Miss – if you are addressing a female (single);

Ms – if you are addressing a female (married or unmarried businesswoman);

Madam – addressing a female if you are not sure in her family status.

The salutation is the greeting with which every letter begins. Opening salutation is typed in the left-hand corner. There are several types of opening salutation:

Dear Sirs – to a company;

Dear Sir – to a man if you do not know his name;

Dear Madam – to a woman if you do not know her name;

Dear Sir or Madam – to a person if you know neither the name, nor sex;

Gentlemen – the most common salutation in the United States.

If your correspondent is known to you personally the warmer and more friendly greeting, *Dear Mr ...* is preferred.

The message forms the body of the letter and is the part that really matters. Some letters are very short and may consist of only one paragraph. Many others have three paragraphs: Introduction (why are you writing?), Details (facts, information, instructions), Action (what action will you take?).

Finishing the letter is a polite way of bringing a letter to a close and you should write one of the following phrases:

Yours sincerely; Truly yours, Yours faithfully sign the letter and put your (title), name and surname.

Business letters have to be written (typed) accurately in plain language.

№3

Science is important to world peace in many ways. On one hand, scientists have helped to develop many of the modern tools of war. On the other hand, they have also helped to keep the peace through research which has improved life for people. Scientists have helped us understand the problem of supplying the world with enough energy; they have begun to develop a number of solutions to the energy problem - for example, using energy from the sun and from the atom. Scientists have also analyzed the world's resources. We can begin to learn to share the resources with the knowledge provided to us by science. Science studies the Universe and how to use its possibilities for the benefit of men.

Science is also important to everyone who is affected by modern technology. Many of the things that make our lives easier and better are the results of advances in technology and, if the present patterns continue, technology will affect us even more in the future than it does now. In some cases, such as technology for taking salt out of ocean water, technology may be essential for our lives on Earth.

The study of science also provides people with an understanding of natural world. Scientists are learning to predict earthquakes, are continuing to study many other natural events such as storms. Scientists are also studying various aspects of human biology and the origin and developments of the human race. The study of the natural world may help to improve life for many people all over the world.

A basic knowledge of science is essential for everyone. It helps people find their way in the changing world.

№4

Electromagnetism is everywhere. It is a field that exists throughout space. When particles are electrically charged, the electromagnetic field exerts a force on them. These particles then move and exert a force on the electromagnetic field. By generating these fields when and where we want them and by controlling these forces we have electricity. This gives us the power we use in the modern world. All our TVs, phones, street lights and cars depend on electromagnetism.

So what is electromagnetism? Actually, it is two things, but they are so closely connected that it is convenient for us to think of them as one, as two sides of the same coin. There are two types of field: electric and magnetic. Electrically-charged particles result in an electric field, static electricity. When there is a conductor, a material which will allow electric field to pass through it, then we can create an electric current. In our homes, the conductors are the wires that run through our house to the light bulbs or the TV. A magnetic field results from the motion of an electric current and is used to generate the electricity we use.

In the 19th century, James Clerk Maxwell, the Scottish physicist, produced the equations that proved the two forces acted as one. One effect of this was for physicists all over the world to hurry back to their libraries and laboratories to rewrite the theories on the motion of objects. Maxwell's equations showed that what physicists had believed for centuries was in fact not correct. It was not until Einstein, in the 20th century, that the theory of motion was put right - at least for now.

How do we know the two things are one? Well, sailors had known for centuries that lightning affected the magnetic compasses on their ships. No one, however, made the connection between lightning and electricity until Benjamin Franklin, the American politician and scientist, flew a kite in a thunderstorm to attract the lightning. In other parts of the world, physicists were experimenting with magnets and electricity. Most passed a current across a magnetic needle and watched it move. The Frenchman, Andre Marie Ampere eventually applied mathematics to electromagnetism. It is from his work that we have our modern understanding of electromagnetism.

One piece of the jigsaw remained. No one had discovered a way of generating electricity. True, there were batteries, Alessandro Volta invented the Voltaic pile in 1800, but it was of limited use. Certainly no battery could provide enough electrical power to operate a machine. For that the world would have to wait for Michael Faraday to find a way of creating an electrical current, when and where it was needed.

№5

When Should You Summarize an Article?

There are a few instances when you might want to summarize an article. These are:

To show how an author's ideas support your argument

To argue against the author's ideas

To condense a lot of information into a small space

To increase your understanding of an article

What Needs to Be Included in a Summary of an Article?

A great summary should include certain important elements that make the reading experience easier on the reader. A good summary will consist of the following elements.

The main idea of the article is conveyed clearly and concisely

The summary is written in the unique style of the writer

The summary is much shorter than the original document

The summary explains all of the important notions and arguments

The summary condenses a lot of information into a small space

How Do You Summarize an Article?

Summarizing an article can be boiled down to three simple steps. By following these steps, you should have a thorough, clear, and concise summary in no time.

Identify the main idea or topic.

Identify the important arguments.

Write your summary.

Continue reading for detailed explanations of each of these steps.

Identify the Main Idea or Topic

The aim of an article is to convey a certain idea or topic through the use of exposition and logic.

In a summary, you want to identify the main idea of the article and put this information into your own words. To do this, you must be willing to read the article several times. On the first reading, try to gain a general notion of what the article is trying to say. Once you've done this write down your

initial impression. This is most likely the thesis, or main idea, of the article. Also, be sure to include the author's first and last name and the title of the article in your notation for later reference.

Example: In the article "Why Two Best Friends Doesn't Work," author Cassandra Grimes argues that most teenage girls can't get along in groups of more than two.

When trying to identify the central idea, you should ask yourself, "Why was this essay written and published?" Clues to help determine this include the following.

How to Identify the Main Idea of an Article

Gather information from the title.

Identify the place it was published, as this can help you determine the intended audience.

Determine the date of publication.

Determine the type of essay. (Is it expository, argumentative, literary, scholarly?)

Take note of the tone of the piece.

Identify certain notions or arguments that seem to be repeated throughout.

Applying these methods of identification, let's take a look at the article "Bypass Cure" by James Johnson. We can assume the subject of the article from the title. Upon further examination, it becomes clear that the author is arguing that new research suggests the best cure for diabetes is the surgical solution of a gastric bypass.

Example: "Bypass Cure" by James Johnson records a recent discovery by researchers that people who have bypass surgery for weight control are also instantly cured of diabetes. Since rising diabetic rates and obesity has become a worldwide concern, the article provides a startling but controversial potential solution.

Now that we have identified the main idea of the article, we can move onto the next step.

Identify Important Arguments

At this point in the preparation process, you should read the article again. This time, read more carefully. Look specifically for the supporting arguments. Some tips on how to identify the important arguments of an article are listed below.

How to Identify Important Arguments in an Article

Read on a paper copy or use a computer program that lets you make annotations.

Underline the topic sentence of each paragraph. (If no one sentence tells the main concept, then write a summary of the main point in the margin.)

Write that sentence in your own words on the side of the page or on another piece of paper.

When you finish the article, read all the topic sentences you marked or wrote down.

In your own words, rewrite those main ideas.

Use complete sentences with good transition words.

Be sure you don't use the same words, phrases, or sentence structure as the original.

You may find you need to leave out some of the unimportant details.

Your summary should be as short and concise as possible.

In short, you want to boil the article down to its main, supporting arguments. Let everything else fall away, and what you are left with is an argument or an opinion, and the arguments that support it.

Write Your Summary

Your summary should start with the author's name and the title of the work. Here are several ways to do this correctly:

Introduction Sentence Examples for an Article Summary

In "Cats Don't Dance," John Wood explains ...

John Wood, in "Cats Don't Dance," explains ...

According to John Wood in "Cats Don't Dance" ...

As John Wood vividly elucidates in his ironic story "Cats Don't Dance" ...

John Wood claims in his ironic story "Cats Don't Dance" that ...

Combine the thesis of the article with the title and author into your first sentence of the summary. Reference the following sentence as an example.

In "Cats Don't Dance," John Wood explains that in spite of the fact that cats are popular pets who seem to like us, felines are not really good at any activities that require cooperation with someone else, whether that is dancing or sharing.

If possible, your first sentence should summarize the article. The rest of your summary should cover some of the central concepts used to support the thesis. Be sure to restate these ideas in your own words, and to make your summary as short and concise as possible. Condense sentences and leave out unimportant details and examples. Stick to the important points.

How to Quote the Author of an Article

When you refer to the author for the first time, you always use their full name. When you refer to the author after that, you always use their last name. The following examples show how to use the author's name in an article summary after you have already introduced them.

Johnson comments ...

According to Wood's perspective ...

As Jones implies in the story about ...

Toller criticizes...

In conclusion, Kessler elaborates about ...

You don't need to use an author's title (Dr., Professor, or Mr. and Mrs.), but it does help to add their credentials to show they are an authoritative source. The sentences below show ways to do this.

In "Global Warming isn't Real," Steven Collins, a professor at the University of Michigan, claims that ...

New York Times critic Johann Bachman argues in "Global Warming is the Next Best Thing for the Earth" that ...

If you are discussing the ideas of the author, you always need to make it clear that you are reciting their ideas, not your own.

How to Introduce the Ideas of the Author in an Article Summary

Use author tags

Use mentions of "the article" or "the text"

Add the page number that the information is found on in parenthesis at the end of the sentence

Using Author Tags

In writing your summary, you need to clearly state the name of the author and the name of the article, essay, book, or other source. The sentence below is a great example of how to do this.

According to Mary Johnson in her essay, "Cats Make Good Pets," the feline domestic companion is far superior to the canine one.

You also need to continue to make it clear to the reader when you are talking about the author's ideas. To do this, use "author tags," which are either the last name of the author or a pronoun (he or she) to show you are still discussing that person's ideas.

Also, try to make use of different verbs and adverbs. Your choice of author tag verbs and adverbs can contribute to the way you analyze the article. Certain words will create a specific tone. See the tables for a selection of different word choices.

How Long Is a Summary of an Article?

The length of an article summary will depend on the length of the article you are writing about.

If the article is long (say, 10-12 pages) then your summary should be about four pages. If the article is shorter, your summary should be about one to two pages. Sometimes, an article summary can be less than one page.

The length of a summary will also depend on the instructions you have been given. If you are writing a summary for yourself, it's up to you how long or short it will be (but remember, a summary is supposed to be a short regurgitation of the information outline in an article). If you are writing a summary for a class assignment, the length should be specified.

How to Edit and Revise Your Summary

Before you are officially done, it is important to edit your work. The steps below explain the process of editing and revision.

Re-read the summary and edit out any obvious mistakes.

Read your summary aloud. If anything sounds off, fix it.

Let one of your peers read your summary. Make changes according to their feedback.

With that, your summary should be complete.

№6

A presentation is the practice of showing and explaining the content of a topic to an audience or learner. In the business world, there are sales presentations, informational and motivational presentations, interviews, status reports, image-building, and training sessions.

Students are often asked to make oral presentations. You might have been asked to research a subject and use a presentation as a means of introducing it to other students for discussion.

Before you prepare for a presentation, it is important that you think about your objectives. There are three basic purposes of giving oral presentations: to inform, to persuade, and to build goodwill.

Decide what you want to achieve:

- inform – to provide information for use in decision making;
- persuade – to reinforce or change a receiver's belief about a topic;
- build relationships – to send some messages which have the simple goal of building good-will between you and the receiver.

Preparation

A successful presentation needs careful background research. Explore as many sources as possible, from press cuttings to the Internet. Once you have completed your research, start writing for speech bearing in mind the difference between spoken and written language. Use simple, direct sentences, active verbs, adjectives and the pronouns "you" and "I".

Structuring a Presentation

A good presentation starts with a brief introduction and ends with a brief conclusion. The introduction is used to welcome your audience, introduce your topic/ subject, outlines the structure of your talk. The introduction may include an icebreaker such as a story, an interesting statement or a fact. Plan an effective opening; use a joke or an anecdote to break the ice. The introduction also needs an objective, that is, the purpose or goal of the presentation. It informs the audience of the purpose of the presentation too.

Next, ***the body*** of the presentation comes. Do not write it out word for word. All you want is an outline. There are several options for structuring the presentation:

- 1) Timeline: arrangement in a sequential order.
- 2) Climax: the main points are delivered in order of increasing importance.
- 3) Problem/ Solution: a problem is presented, a solution is suggested.
- 4) Classification: the important items are the major points.
- 5) Simple to complex: ideas are listed from the simplest to the most complex; it can also be done in a reverse order.

After the body, comes ***the closing***. A strong ending to the presentation is as important as an effective beginning. You should summarise the main points. This is where you ask for questions, provide a wrap-up (summary), and thank the participants for attending.

Each successful presentation has three essential objectives: the three Es – to educate, to entertain, to explain.

The main objective of making a presentation is to relay information to your audience and to capture and hold their attention. Adult audience has a limited attention span of about 45 minutes. In that time, they will absorb about a third of what you said, and a maximum of seven concepts. Limit yourself to three or four main points, and emphasise them at the beginning of your speech, in the middle, and again at the end to reiterate your message. You should know your presentation so well that

during the actual presentation you should only have to briefly glance at your notes.

People process information in many ways. Some learn visually, others learn by listening, and the kinesthetic types prefer to learn through movement. It's best to provide something for everyone. Visual learners learn from pictures, graphs, and images. Auditory learners learn from listening to a speaker. And, kinesthetic learners like to be involved and participate.

Практические занятия направлены также на формирование грамматического навыка по темам: Система времен английского глагола действительного залога. Формы выражения будущего времени в придаточных предложениях условия и времени. Категория страдательного залога английского глагола. Образование форм. Модальные глаголы can, could, to be able to, must, have to, will, shall, should, ought to, may, might. Сослагательное наклонение. Три типа условных предложений. Синтаксис: Побудительные предложения, восклицательные предложения, вопросительные предложения. Сложные предложения. Прямая и косвенная речь. Согласование времен в английском предложении. Сравнительно-сопоставительные конструкции и обороты в предложении. Типы придаточных предложений и способы их связи.

Повторите материал практических занятий.

Синтаксис: Побудительные предложения, восклицательные предложения, вопросительные предложения.

В побудительном предложении выражаются различные побуждения к действию – приказ, просьба, запрещение, рекомендация, совет и т.д. Повелительные предложения, выражающие приказания, произносятся с понижающейся интонацией, а предложения, выражающие просьбу, – с повышающейся интонацией.

Повелительное предложение может быть как утвердительным, так и отрицательным. Глагол в повелительном предложении употребляется в форме повелительного наклонения. Подлежащее как правило отсутствует, и предложение начинается прямо со сказуемого. Подразумевается, что действие должен выполнять тот, кому адресовано обращение.

Open the book. *Откройте книгу.*

Translate this article, please. *Переведите, пожалуйста, эту статью.*

Take off your hat! *Снимите шляпу!*

Don't go there. *Не ходите туда.*

Tell me all about it. *Расскажи мне все об этом.*

Put the dictionary on the shelf. *Положите словарь на полку.*

Don't be late, please. *Не опоздайте, пожалуйста.*

Предложение может состоять и из одного сказуемого, выраженного глаголом в повелительном наклонении:

Write! *Пиши(me)!*

Don't talk! *Не разговаривай(me)!*

Для выражения просьбы в конце повелительного предложения часто употребляется **will you?** или **won't you?**, отделяющиеся запятой:

Come here, **will you?** *Идите сюда, пожалуйста.*

Close the window, **will you?** *Закройте, пожалуйста, окно.*

Fetch me a chair, **won't you?** *Принесите мне стул, пожалуйста.*

Come and see me, **won't you?** *Заходите ко мне, пожалуйста.*

Просьба может быть выражена также в форме вопросительного предложения, начинающегося с **will** или **would**. В отличие от общего вопроса, предложение, выражающее просьбу, произносится с падающей интонацией:

Will you come here? *Идите сюда, пожалуйста.*
Will you give me that book? *Дайте мне эту книгу, пожалуйста.*
Would you mind lending me your dictionary? *Не будете ли вы добры одолжить мне ваш словарь?*
Would you give me some water? *Дайте мне воды, пожалуйста.*
Will you fetch me a chair, please? *Принесите мне стул, пожалуйста.*
Would you be good enough to close the window? *Не будете ли вы добры закрыть окно?*

Для усиления просьбы перед глаголом в повелительном наклонении употребляется вспомогательный глагол **do**:

Do write to me! *Пожалуйста, пишите мне!*
 Do listen to me. *Послушайте же меня!*
 Do come with me. *Идемте со мной, ну!*

Восклицательные предложения передают различные эмоциональные чувства – радость, удивление, огорчение и т.д. Любое предложение: повествовательное, вопросительное или повелительное может стать восклицательным, если высказываемая мысль сопровождается сильным чувством и интонацией. На письме оно обычно обозначается восклицательным знаком. Восклицательные предложения произносятся с понижающейся интонацией.

At last you have returned! *Наконец вы вернулись!*
 Have you ever seen such weather?! *Вы когда-нибудь видели такую погоду?!*
 How can you be so lazy! *Ну как можно быть таким ленивым!*
 Oh, please, forgive me! *О, пожалуйста, прости меня!*
 Hurry up! *Спеши!*
 You are so stupid! *Ты так глуп!*

Среди них выделяют восклицательные предложения, начинающиеся с местоимения **what** – *какой, какая, что за* или наречия **how** – *как*. В этих предложениях сохраняется прямой порядок слов, т.е. сказуемое следует за подлежащим. В отличие от русского языка, слова **what** и **how** всегда стоят непосредственно перед определяемым словом. То есть, если по-русски возможна конструкция: "**Какую** я сделал ошибку!", то в английском возможно лишь: "**Какую** ошибку я сделал!"

Местоимение **what** относится обычно к существительному, перед которым могут находиться еще и определяющие его прилагательное или наречие:

What a beautiful house that is! *Какой это красивый дом!*
What beautiful hair she has got! *Какие у нее прекрасные волосы!*
What interesting news I've heard! *Какую интересную новость я узнал!*
What a cold day it is! *Какой холодный день!*
What clever people they are! *Какие они умные люди!*
What a large house that is! *Какой это большой дом!*

А наречие **how** относится к прилагательному или наречию; предложение строится по схеме: **How** + прилагательное (наречие) + подлежащее + сказуемое:

How beautifully she sings! *Как красиво она поет!*
How slowly they run! *Как медленно они бегут!*
How far it is! *Как это далеко!*
How hot it was! *Как жарко было!*
How well she sings! *Как хорошо она поет!*
How quickly you walk! *Как быстро вы ходите! = Как вы быстро ходите!*

Если местоимение **what** определяет исчисляемое существительное в единственном числе, то это существительное употребляется с неопределенным артиклем:

What a foolish mistake I have made! *Какую глупую ошибку я сделал!*

What a beautiful girl she is! *Какая она красивая девушка!*

What a fine building that is! *Какое это красивое здание!*

С исчисляемым существительным во множественном числе и с неисчисляемым существительным артикль не употребляется:

What foolish mistakes I have made! *Какие глупые ошибки я сделал!*

What interesting books you have brought! *Какие интересные книги вы принесли!*

What fine weather it is! *Какая хорошая погода!*

What strange ideas he has! *Какие у него странные идеи!*

Чаще всего восклицательные предложения неполные. В них опускаются подлежащее, часть сказуемого, или все сказуемое целиком:

What a fine building (that is)! *Какое прекрасное здание!*

What a silly story (it is)! *Что за глупая история!*

What a funny girl (she is)! *До чего смешная девочка!*

How late (it is)! *Как поздно!*

How wonderful! *Как замечательно!*

How beautiful! *Как красиво!*

What a girl! *Ну и девушка!*

How cold (it is)! *Как холодно!*

Порядок слов в английском предложении

В русском языке, благодаря наличию падежных окончаний, мы можем переставлять члены предложения, не меняя основного смысла высказывания. Например, предложения Студенты изучают эти планы и Эти планы изучают студенты совпадают по своему основному смыслу. Подлежащее в обоих случаях - студенты, хотя в первом предложении это слово стоит на первом месте, а во втором предложении - на последнем.

По-английски такие перестановки невозможны. Возьмём предложение The students study these plans Студенты изучают эти планы. Если подлежащее и дополнение поменяются местами, то получится бессмыслица: These plans study the students Эти планы изучают студентов. Произошло это потому, что слово plans, попав на первое место, стало подлежащим.

Английское предложение имеет твёрдый порядок слов.

Порядок слов в английском предложении показан в этой таблице:

I	II	III Дополнение			IV Обстоятельство
Подлежащее	Сказуемое	Косвенное без предлога	Прямое	Косвенное с предлогом	
We Мы	study изучаем		math математику		
He Он	gives дает	us нам	lessons уроки		in this room. в этой комнате
She Она	reads читает		her notes свои заметки	to Peter Петру	every day. каждый день

Вопросительное предложение

Общее правило построения вопросов в английском языке таково: Все вопросы (кроме специальных вопросов к подлежащему предложения) строятся путем инверсии. Инверсией

называется нарушение обычного порядка слов в английском предложении, когда сказуемое следует за подлежащим.

В тех случаях, когда сказуемое предложения образовано без вспомогательных глаголов (в Present и Past Indefinite) используется вспомогательный глагол to do в требуемой форме - do/does/did.

Общие вопросы

Общий вопрос задается с целью получить подтверждение или отрицание высказанной в вопросе мысли. На общий вопрос обычно дается краткий ответ: "да" или "нет".

Для построения общего вопроса вспомогательный или модальный глагол, входящий в состав сказуемого, ставится в начале предложения перед подлежащим.

а) Примеры сказуемого с одним вспомогательным глаголом: Is he speaking to the teacher?
- Он говорит с учителем?

б) Примеры сказуемого с несколькими вспомогательными глаголами:

You will be writing letters to us. – Ты будешь писать нам письма.

Will you be writing letters to us? – Будешь ли ты писать нам письма?

Примеры с модальными глаголами:

She can drive a car. – Она умеет водить машину.

Can she drive a car? - Она умеет водить машину? (Yes, she can.; No, she cannot)

Когда в составе сказуемого нет вспомогательного глагола (т.е. когда сказуемое выражено глаголом в Present или Past Indefinite), то перед подлежащим ставятся соответственно формы do / does или did; смысловой же глагол ставится в форме инфинитива без to (словарная форма) после подлежащего.

С появлением вспомогательного глагола do на него переходит вся грамматическая нагрузка - время, лицо, число: в Present Indefinite в 3-м лице ед. числа окончание -s, -es смыслового глагола переходит на глагол do, превращая его в does; а в Past Indefinite окончание прошедшего времени -ed переходит на do, превращая его в did.

Do you go to school? – Ходишь ли ты в школу?

Do you speak English well? - Ты хорошо говоришь по-английски?

Ответы на общие вопросы

Общий вопрос требует краткого ответа "да" или "нет", которые в английском языке образуются следующим образом:

а) Положительный состоит из слова Yes за которым (после запятой) идет подлежащее, выраженное личным местоимением в им. падеже (никогда не используется существительное) и тот вспомогательный или модальный глагол, который использовался в вопросе (вспомогательный глагол согласуется с местоимением ответа);

б) Отрицательный ответ состоит из слова No, личного местоимения и вспомогательного (или модального) глагола с последующей частицей not

Например: Are you a student? - Ты студент?

Yes, I am. - Да.; No, I am not. - Нет.

Do you know him? – Ты знаешь его?

Yes, I do. – Да (знаю).; No, I don't. – Нет (не знаю).

Специальные вопросы

Специальный вопрос начинается с вопросительного слова и задается с целью получения более подробной уточняющей информации. Вопросительное слово в специальном вопросе заменяет член предложения, к которому ставится вопрос.

Специальные вопросы могут начинаться словами:

who? – кто? whom? – кого? whose? - чей? what? – что? какой? which? –
который?

when? – когда? where? – где? куда? why? – почему? how? – как?

how much? – сколько? how many? – сколько? how long? – как долго?
сколько времени?

how often? – как часто?

Построение специальных вопросов:

1) Специальные вопросы ко всем членам предложения, кроме подлежащего (и его определения) строятся так же, как и общие вопросы – посредством инверсии, когда вспомогательный или модальный глагол ставится перед подлежащим.

Специальный вопрос (кроме вопроса к подлежащему) начинается с вопросительного слова или группы слов за которым следуют вспомогательный или модальный глагол, подлежащее и смысловой глагол (сохраняется структура общего вопроса).

Вопрос к прямому дополнению:

What are you reading? Что ты читаешь?

What do you want to show us? Что вы хотите показать нам?

Вопрос к обстоятельству

Обстоятельства бывают разного типа: времени, места, причины, условия, образа действия и др.

He will come back tomorrow. – Он вернется завтра.

When will he come back? – Когда он вернется?

What did he do it for? Зачем он это сделал?

Where are you from?

Вопрос к определению

Вопрос к определению начинается с вопросительных слов what какой, which (of) который (из), whose чей, how much сколько (с неисчисляемыми существительными), how many сколько (с исчисляемыми существительными). Они ставятся непосредственно перед определяемым существительным (или перед другим определением к этому существительному), а затем уже идет вспомогательный или модальный глагол.

What books do you like to read? Какие книги вы любите читать?

Which books will you take? Какие книги (из имеющихся) вы возьмете?

Вопрос к сказуемому

Вопрос к сказуемому является типовым ко всем предложениям: "Что он (она, оно, они, это) делает (делал, будет делать)?", например:

What does he do? Что он делает?

Специальные вопросы к подлежащему

Вопрос к подлежащему (как и к определению подлежащего) не требует изменения прямого порядка слов, характерного для повествовательного предложения. Просто подлежащее (со всеми его определениями) заменяется вопросительным местоимением, которое исполняет в вопросе роль подлежащего. Вопросы к подлежащему начинаются с вопросительных местоимений:

who – кто (для одушевленных существительных)

what - что (для неодушевленных существительных)

The teacher read an interesting story to the students yesterday.

Who read an interesting story to the students yesterday?

Сказуемое в таких вопросах (после who, what в роли подлежащего) всегда выражается глаголом в 3-м лице единственного числа (не забудьте про окончание -s в 3-м лице ед. числа в Present Indefinite. Правила образования -s форм см. здесь.):

Who is reading this book? Кто читает эту книгу?

Who goes to school?

Альтернативные вопросы

Альтернативный вопрос задается тогда, когда предлагается сделать выбор, отдать чему-либо предпочтение.

Альтернативный вопрос может начинаться со вспомогательного или модального глагола (как общий вопрос) или с вопросительного слова (как специальный вопрос) и должен обязательно содержать союз or - или. Часть вопроса до союза or произносится с повышающейся интонацией, после союза or - с понижением голоса в конце предложения.

Например вопрос, представляющий собой два общих вопроса, соединенных союзом *or*:
Is he reading or is he writing?
Did he pass the exam or did he fail?

Вторая часть вопроса, как правило, имеет усеченную форму, в которой остается (называется) только та часть, которая обозначает выбор (альтернативу):
Is he reading or writing?

Разделительные вопросы

Основными функциями разделительных вопросов являются: проверка предположения, запрос о согласии собеседника с говорящим, поиски подтверждения своей мысли, выражение сомнения.

Разделительный (или расчлененный) вопрос состоит из двух частей: повествовательной и вопросительной.

Первая часть - повествовательное утвердительное или отрицательное предложение с прямым порядком слов.

Вторая часть, присоединяемая через запятую, представляет собой краткий общий вопрос, состоящий из местоимения, заменяющего подлежащее, и вспомогательного или модального глагола. Повторяется тот вспомогательный или модальный глагол, который входит в состав сказуемого первой части. А в *Present* и *Past Indefinite*, где нет вспомогательного глагола, употребляются соответствующие формы *do/ does/ did*.

В второй части употребляется обратный порядок слов, и она может переводиться на русский язык: не правда ли?, не так ли?, верно ведь?

1. Если первая часть вопроса утвердительная, то глагол во второй части стоит в отрицательной форме, например:

You speak French, don't you? You are looking for something, aren't you? Pete works at a plant, doesn't he?

2. Если первая часть отрицательная, то во второй части употребляется утвердительная форма, например:

It is not very warm today, is it? John doesn't live in London, does he?

Безличные предложения

Поскольку в английском языке подлежащее является обязательным элементом предложения, в безличных предложениях употребляется формальное подлежащее, выраженное местоимением *it*. Оно не имеет лексического значения и на русский язык не переводится.

Безличные предложения используются для выражения:

1. Явлений природы, состояния погоды: *It is/(was) winter.* (Была) Зима. *It often rains in autumn.* Осенью часто идет дождь. *It was getting dark.* Темнело. *It is cold.* Холодно. *It snows.* Идет снег.

2. Времени, расстояния, температуры: *It is early morning.* Раннее утро. *It is five o'clock.* Пять часов. *It is two miles to the lake.* До озера две мили. *It is late.* Поздно.

3. Оценки ситуации в предложениях с составным именным (иногда глагольным) сказуемым, за которым следует подлежащее предложения, выраженное инфинитивом, герундием или придаточным предложением: *It was easy to do this.* Было легко сделать это. *It was clear that he would not come.* Было ясно, что он не придет.

4. С некоторыми глаголами в страдательном залоге в оборотах, соответствующих русским неопределенно-личным оборотам: *It is said he will come.* Говорят, он придет.

Система времен английского глагола действительного залога

Present Simple употребляется для выражения:

1. постоянных состояний,
2. повторяющихся и повседневных действий (часто со следующими наречиями: *always, never, usually* и т.д.). *Mr Gibson is a businessman. He lives in New York,* (постоянное состояние)

He usually starts work at 9 am. (повседневное действие) He often stays at the office until late in the evening, (повседневное действие)

3. непреложных истин и законов природы, The moon moves round the earth.

4. действий, происходящих по программе или по расписанию (движение поездов, автобусов и т.д.). The bus leaves in ten minutes.

Маркерами present simple являются: usually, always и т.п., every day / week / month / year и т.д., on Mondays / Tuesdays и т.д., in the morning / afternoon / evening, at night / the weekend и т.д.

Present Continuous употребляется для выражения:

1. действий, происходящих в момент речи He is reading a book right now.

2. временных действий, происходящих в настоящий период времени, но не обязательно в момент речи She is practising for a concert these days. (В данный момент она не играет. Она отдыхает.)

3. действий, происходящих слишком часто и по поводу которых мы хотим высказать раздражение или критику (обычно со словом "always") "You're always interrupting me!" (раздражение)

4. действия, заранее запланированных на будущее. He is flying to Milan in an hour. (Это запланировано.)

Маркерами present continuous являются: now, at the moment, these days, at present, always, tonight, still и т.д.

Во времена группы **Continuous** обычно **не употребляются** глаголы:

1. выражающие восприятия, ощущения (see, hear, feel, taste, smell), Например: This cake tastes delicious. (Но не: This cake is tasting delicious)

2. выражающие мыслительную деятельность [know, think, remember, forget, recognize(ze), believe, understand, notice, realise(ze), seem, sound и др.],
Например: I don't know his name.

3. выражающие эмоции, желания (love, prefer, like, hate, dislike, want и др.), Например: Shirley loves jazz music.

4. include, matter, need, belong, cost, mean, own, appear, have (когда выражает принадлежность) и т.д. Например: That jacket costs a lot of money. (Но не: That jacket is costing a lot of money.)

Present perfect употребляется для выражения:

1. действий, которые произошли в прошлом в неопределенное время. Конкретное время действия не важно, важен результат, Kim has bought a new mobile phone. (Когда она его купила? Мы это не уточняем, поскольку это не важно. Важно, что у нее есть новый мобильный телефон.)

2. действий, которые начались в прошлом и все еще продолжаются в настоящем, We have been a car salesman since 1990. (Он стал продавцом автомобилей в 1990 году и до сих пор им является.)

3. действий, которые завершились совсем недавно и их результаты все еще ощущаются в настоящем. They have done their shopping. (Мы видим, что они только что сделали покупки, поскольку они выходят из супермаркета с полной тележкой.)

4. Present perfect simple употребляется также со словами "today", "this morning / afternoon" и т.д., когда обозначенное ими время в момент речи еще не истекло. He has made ten photos this morning. (Сейчас утро. Указанное время не истекло.)

К маркерам present perfect относятся: for, since, already, just, always, recently, ever, how long, yet, lately, never, so far, today, this morning / afternoon / week / month / year и т.д.

Present perfect continuous употребляется для выражения:

1. действий, которые начались в прошлом и продолжаются в настоящее время He has been painting the house for three days. (Он начал красить дом три дня назад и красит его до сих пор.)

2. действий, которые завершились недавно и их результаты заметны (очевидны) сейчас. They're tired. They have been painting the garage door all morning. (Они только что закончили

красить. Результат их действий очевиден. Краска на дверях еще не высохла, люди выглядят усталыми.)

Примечание.

1. С глаголами, не имеющими форм группы Continuous, вместо present perfect continuous употребляется present perfect simple. Например: I've known Sharon since we were at school together. (А не: I've been knowing Sharon since we were at school together.)

2. С глаголами live, feel и work можно употреблять как present perfect continuous, так и present perfect simple, при этом смысл предложения почти не изменяется.

Например: He has been living/has lived here since 1994.

К маркерам present perfect continuous относятся: for. since. all morning/afternoon/week/day и т.д., how long (в вопросах).

Past simple употребляется для выражения:

1. действий, произошедших в прошлом в определенное указанное время, то есть нам известно, когда эти действия произошли, They graduated four years ago. (Когда они закончили университет? Четыре года назад. Мы знаем время.)

2. повторяющихся в прошлом действий, которые более не происходят. В этом случае могут использоваться наречия частоты (always, often, usually и т.д.), He often played football with his dad when he was five. (Но теперь он уже не играет в футбол со своим отцом.) Then they ate with their friends.

3. действий, следовавших непосредственно одно за другим в прошлом. They cooked the meal first.

4. Past simple употребляется также, когда речь идет о людях, которых уже нет в живых. Princess Diana visited a lot of schools.

Маркерами past simple являются: yesterday, last night / week / month / year I Monday и т.д., two days I weeks I months I years ago, then, when, in 1992 и т.д.

People used to dress differently in the past. Women used to wear long dresses. Did they use to carry parasols with them? Yes, they did. They didn't use to go out alone at night.

• **Used to** (+ основная форма глагола) употребляется для выражения привычных, повторявшихся в прошлом действий, которые сейчас уже не происходят. Эта конструкция не изменяется по лицам и числам. Например: Peter used to eat a lot of sweets. (= Peter doesn't eat many sweets any more.) Вопросы и отрицания строятся с помощью did / did not (didn't), подлежащего и глагола "use" без -d.

Например: Did Peter use to eat many sweets? Mary didn't use to stay out late.

Вместо "used to" можно употреблять past simple, при этом смысл высказывания не изменяется. Например: She used to live in the countryside. = She lived in the countryside.

Отрицательные и вопросительные формы употребляются редко.

Past continuous употребляется для выражения:

1. временного действия, продолжавшегося в прошлом в момент, о котором мы говорим. Мы не знаем, когда началось и когда закончилось это действие, At three o'clock yesterday afternoon Mike and his son were washing the dog. (Мы не знаем, когда они начали и когда закончили мыть собаку.)

2. временного действия, продолжавшегося в прошлом (longer action) в момент, когда произошло другое действие (shorter action). Для выражения второго действия (shorter action) мы употребляем past simple, He was reading a newspaper when his wife came, (was reading = longer action: came = shorter action)

3. двух и более временных действий, одновременно продолжавшихся в прошлом. The people were watching while the cowboy was riding the bull.

4. Past continuous употребляется также для описания обстановки, на фоне которой происходили события рассказа (повествования). The sun was shining and the birds were singing. Tom was driving his old truck through the forest.

Маркерами past continuous являются: while, when, as, all day / night / morning и т.д.

when/while/as + past continuous (longer action) when + past simple (shorter action)

Past perfect употребляется:

1. для того, чтобы показать, что одно действие произошло раньше другого в прошлом. При этом то действие, которое произошло раньше, выражается *past perfect simple*, а случившееся позже - *past simple*,

They had done their homework before they went out to play yesterday afternoon. (=They did their homework first and then they went out to play.)

2. для выражения действий, которые произошли до указанного момента в прошлом,

She had watered all the flowers by five o'clock in the afternoon.

(=She had finished watering the flowers before five o'clock.)

3. как эквивалент *present perfect simple* в прошлом. То есть, *past perfect simple* употребляется для выражения действия, которое началось и закончилось в прошлом, а *present perfect simple* - для действия, которое началось в прошлом и продолжается (или только что закончилось) в настоящем. Например: Jill wasn't at home. She had gone out. (Тогда ее не было дома.) ЛИ isn't at home. She has gone out. (Сейчас ее нет дома.)

К маркерам *past perfect simple* относятся: before, after, already, just, till/until, when, by, by the time и т.д.

Future simple употребляется:

1. для обозначения будущих действий, которые, возможно, произойдут, а возможно, и нет, We'll visit Disney World one day.

2. для предсказаний будущих событий (predictions), Life will be better fifty years from now.

3. для выражения угроз или предупреждений (threats / warnings), Stop or I'll shoot.

4. для выражения обещаний (promises) и решений, принятых в момент речи (on-the-spot decisions), I'll help you with your homework.

5. с глаголами hope, think, believe, expect и т.п., с выражениями I'm sure, I'm afraid и т.п., а также с наречиями probably, perhaps и т.п. / think he will support me. He will probably go to work.

К маркерам *future simple* относятся: tomorrow, the day after tomorrow, next week I month / year, tonight, soon, in a week / month year и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ

Future simple не употребляется после слов while, before, until, as soon as, after, if и when в придаточных предложениях условия и времени. В таких случаях используется *present simple*. Например: I'll make a phone call while I wait for you. (А не:... while I will wait for you.) Please phone me when you finish work.

В дополнительных придаточных предложениях после "when" и "if" возможно употребление *future simple*. Например: I don't know when I if Helen will be back.

He is going to throw the ball.

Be going to употребляется для:

1. выражения заранее принятых планов и намерений на будущее,

Например: Bob is going to drive to Manchester tomorrow morning.

2. предсказаний, когда уже есть доказательства того, что они сбудутся в близком будущем. Например: Look at that tree. It is going to fall down.

We use the future continuous:

a) for an action which will be in progress at a stated for an action which will be future time.

This time next week, we'll be cruising round the islands.

b) for an action which will definitely happen in the future as the result of a routine or arrangement. *Don't call Julie. I'll be seeing her later, so I'll pass the message on.*

c) when we ask politely about someone's plans for the near future (what we want to know is if our wishes fit in with their plans.) *Will you be using the photocopier for long?*

No. Why?

I need to make some photocopies.

We use the future perfect:

1. For an action which will be finished before a stated future time. *She will have delivered all the newspapers by 8 o'clock.*

2. The future perfect is used with the following time expressions: before, by, by then, by the time, until/till.

We use the **future perfect continuous**:

1. to emphasize the duration of an action up to a certain time in the future. *By the end of next month, she will have been teaching for twenty years.*

The future perfect continuous is used with: by... for.

Формы выражения будущего времени в придаточных предложениях условия и времени

В придаточных времени с союзами when (когда), after (после), before (перед тем как), as soon as (как только), until (до тех пор пока не), относящихся к будущему времени, а также в придаточных условия, вводимых союзами if (если) и unless (если не), будущее время заменяется формой настоящего времени, но на русский язык переводится будущим, например:

If you help me, I shall do this work on time. - Если ты поможешь мне, я сделаю эту работу вовремя.

As soon as I get free, I shall give you a call. - Как только я освобожусь, я вам позвоню.

We shall not sit to dinner until you come. - Мы не сядем обедать, пока ты не придешь.

Иногда в сложносочиненном предложении словами when и if вводится придаточное дополнительное, а не придаточное времени или условия. В этом случае использование настоящего времени в придаточном будет ошибкой. Чтобы определить, какую форму глагола необходимо использовать, достаточно поставить вопрос к придаточному предложению - «при каком условии?» и «когда?» к придаточным условия и времени и «что?» - к придаточному дополнительному.

We shall sit to dinner (Когда?) when he comes. - Мы сядем обедать, когда он придет.

We will go to the movies if he comes. - Мы пойдем в кино, если он придет.

I want to know (что?) when you will come. - Я хочу знать, когда ты придешь.

I want to know (что?) if you will come. - Я хочу знать, придешь ли ты.

Модальные глаголы

Глаголы	Значение	Примеры
CAN	физическая или умственная возможность/умение	I can swim very well. – Я очень хорошо умею плавать.
	возможность	You can go now. — Ты можешь идти сейчас. You cannot play football in the street. – На улице нельзя играть в футбол.
	вероятность	They can arrive any time. – Они могут приехать в любой момент.
	удивление	Can he have said that? – Неужели он это сказал?
	сомнение, недоверчивость	She can't be waiting for us now. – Не может быть, чтобы она сейчас нас ждала.
	разрешение	Can we go home? — Нам можно пойти домой?
	вежливая просьба	Could you tell me what time it is now? – Не могли бы вы подсказать, который сейчас час?
MAY	разрешение	May I borrow your book? – Я могу одолжить у тебя книгу?
	предположение	She may not come. – Она, возможно, не придет.
	возможность	In the museum you may see many interesting things. – В музее вы можете увидеть много интересных вещей.
	упрек – только	You might have told me that. – Ты мог бы мне это сказать.
MIGHT (+ perfect infinitive)		

MUST	обязательство, необходимость	He must work. He must earn money. – Он должен работать. Он должен зарабатывать деньги.
	вероятность (сильная степень)	He must be sick. — Он, должно быть, заболел.
	запрет	Tourists must not feed animals in the zoo. — Туристы не должны кормить животных в зоопарке.
SHOULD OUGHT TO	моральное долженствование	You ought to be polite. – Вы должны быть любезными.
	совет	You should see a doctor. – Вам следует сходить к врачу.
	упрек, запрет	You should have taken the umbrella. – Тебе следовало взять с собой <u>зонт</u> .
SHALL	указ, обязанность	These rules shall apply in all circumstances. – Эти правила будут действовать при любых обстоятельствах.
	угроза	You shall suffer. — Ты будешь страдать.
	просьба об указании	Shall I open the window? – Мне открыть окно?
WILL	готовность, нежелание/отказ	The door won't open. — Дверь не открывается.
	вежливая просьба	Will you go with me? – Ты сможешь пойти со мной?
WOULD	готовность, нежелание/отказ	He would not answer this question. – Он не будет отвечать на этот вопрос.
	вежливая просьба	Would you please come with me? — Не могли бы вы пройти со мной.
	повторяющееся/привычное действие	We would talk for hours. – Мы беседовали часами.
NEED	необходимость	Do you need to work so hard? – Тебе надо столько работать?
NEEDN'T	отсутствие необходимости	She needn't go there. — Ей не нужно туда идти.
DARE	Посметь	How dare you say that? – Как ты смеешь такое говорить?

Модальные единицы эквивалентного типа		
to be able (to) = can	Возможность соверш-я конкрет-го дей-ия в опред. момент	She was able to change the situation then. (Она тогда была в состоянии (могла) изменить ситуацию).
to be allowed (to) = may	Возмож-ть совер-ия дей-ия в наст.-м, прош-ом или буд-ем + оттенок разрешения	My sister is allowed to play outdoors. (Моей сестре разрешается играть на улице).
to have (to)= ought, must, should	Необходимость совер-я дей-я в наст.-м, прош-ом или буд-ем при опред-х об-вах	They will have to set up in business soon. (Им вскоре придется открыть свое дело).
to be (to)= ought, must, should	Необходимость совер-я дей-я в наст.-м, прош-ом при наличии опред. планов, распис-ий и т.д.	We are to send Nick about his business. (Мы должны (= планируем) выпроводить Ника)

Категория страдательного залога английского глагола. Образование форм. Passive Voice

образуется при помощи вспомогательного глагола to be в соответствующем времени, лице и числе и причастия прошедшего времени смысл. глагола – Participle II (III –я форма или ed-форма).

В страдательном залоге не употребляются:

1) Непереходные глаголы, т.к. при них нет объекта, который испытывал бы воздействие, то есть нет прямых дополнений которые могли бы стать подлежащими при глаголе в форме Passive.

Переходными в англ. языке называются глаголы, после которых в действительном залоге следует прямое дополнение; в русском языке это дополнение, отвечающее на вопросы винительного падежа – кого? что?: to build строить, to see видеть, to take брать, to open открывать и т.п.

Непереходными глаголами называются такие глаголы, которые не требуют после себя прямого дополнения: to live жить, to come приходить, to fly летать, to cry плакать и др.

2) Глаголы-связки: be – быть, become – становиться/стать.

3) Модальные глаголы.

4) Некоторые переходные глаголы не могут использоваться в страдательном залоге. В большинстве случаев это глаголы состояния, такие как:

to fit годиться, быть впору to have иметь to lack не хватать, недоставать to like нравиться
to resemble напоминать, быть похожим to suit годиться, подходить и др.

При изменении глагола из действительного в страдательный залог меняется вся конструкция предложения:

- дополнение предложения в Active становится подлежащим предложения в Passive;
- подлежащее предложения в Active становится предложным дополнением, которое вводится предлогом by или вовсе опускается;
- сказуемое в форме Active становится сказуемым в форме Passive.

Особенности употребления форм Passive:

1. Форма Future Continuous не употребляется в Passive, вместо нее употребляется Future Indefinite:

At ten o'clock this morning Nick will be writing the letter. – At ten o'clock this morning the letter will be written by Nick.

2. В Passive нет форм Perfect Continuous, поэтому в тех случаях, когда нужно передать в Passive действие, начавшееся до какого-то момента и продолжающееся вплоть до этого момента, употребляются формы Perfect:

He has been writing the story for three months. The story has been written by him for three months.

3. Для краткости, во избежание сложных форм, формы Indefinite (Present, Past, Future) часто употребляются вместо форм Perfect и Continuous, как в повседневной речи так и в художественной литературе. Формы Perfect и Continuous чаще употребляются в научной литературе и технических инструкциях.

This letter has been written by Bill. (Present Perfect)

This letter is written by Bill. (Present Indefinite – более употребительно)

Apples are being sold in this shop. (Present Continuous)

Apples are sold in this shop. (Present Indefinite – более употребительно)

4. Если несколько однотипных действий относятся к одному подлежащему, то вспомогательные глаголы обычно употребляются только перед первым действием, например: The new course will be sold in shops and ordered by post.

Прямой пассив (The Direct Passive)

Это конструкция, в которой подлежащее предложения в Passive соответствует прямому дополнению предложения в Active. Прямой пассив образуется от большинства переходных глаголов.

I gave him a book. Я дал ему книгу. A book was given to him. Ему дали книгу. (или Книга была дана ему)

The thief stole my watch yesterday. Вор украл мои часы вчера.

My watch was stolen yesterday. Мои часы были украдены вчера.

В английском языке имеется ряд переходных глаголов, которые соответствуют непереходным глаголам в русском языке. В английском они могут употребляться в прямом пассиве, а в русском – нет. Это: to answer отвечать кому-л.

to believe верить кому-л. to enter входить (в) to follow следовать (за) to help помогать кому-л.

to influence влиять (на) to join присоединяться to need нуждаться to watch наблюдать (за)

Так как соответствующие русские глаголы, являясь непереходными, не могут употребляться в страдательном залоге, то они переводятся на русский язык глаголами в действительном залоге:

Winter is followed by spring.

А при отсутствии дополнения с предлогом by переводятся неопределенно-личными предложениями: Your help is needed.

Косвенный пассив (The Indirect Passive)

Это конструкция, в которой подлежащее предложения в Passive соответствует косвенному дополнению предложения в Active. Она возможна только с глаголами, которые могут иметь и прямое и косвенное дополнения в действительном залоге. Прямое дополнение обычно означает предмет (что?), а косвенное – лицо (кому?).

С такими глаголами в действительном залоге можно образовать две конструкции:

а) глагол + косвенное дополнение + прямое дополнение;

б) глагол + прямое дополнение + предлог + косвенное дополнение:

а) They sent Ann an invitation.- Они послали Анне приглашение.

б) They sent an invitation to Ann. - Они послали приглашение Анне.

В страдательном залоге с ними также можно образовать две конструкции – прямой и косвенный пассив, в зависимости от того, какое дополнение становится подлежащим предложения в Passive. К этим глаголам относятся: to bring приносить

to buy покупать to give давать to invite приглашать to leave оставлять

to lend одалживать to offer предлагать to order приказывать to pay платить

to promise обещать to sell продавать to send посылать to show показывать

to teach учить to tell сказать и др.

Например: Tom gave Mary a book. Том дал Мэри книгу.

Mary was given a book. Мэри дали книгу. (косвенный пассив – более употребителен)

A book was given to Mary. Книгу дали Мэри. (прямой пассив – менее употребителен)

Выбор между прямым или косвенным пассивом зависит от смыслового акцента, вкладываемого в последние, наиболее значимые, слова фразы:

John was offered a good job. (косвенный пассив) Джону предложили хорошую работу.

The job was offered to John. (прямой пассив) Работу предложили Джону.

Глагол to ask спрашивать образует только одну пассивную конструкцию – ту, в которой подлежащим является дополнение, обозначающее лицо (косвенный пассив):

He was asked a lot of questions. Ему задали много вопросов.

Косвенный пассив невозможен с некоторыми глаголами, требующими косвенного дополнения (кому?) с предлогом to. Такое косвенное дополнение не может быть подлежащим в Passive, поэтому в страдательном залоге возможна только одна конструкция – прямой пассив, то есть вариант: Что? объяснили, предложили, повторили...Кому? Это глаголы: to address адресовать

to describe описывать to dictate диктовать to explain объяснять to mention упоминать

to propose предлагать to repeat повторять to suggest предлагать to write писать и др.

Например: The teacher explained the rule to the pupils. – Учитель объяснил правило ученикам.

The rule was explained to the pupils. – Правило объяснили ученикам. (Not: The pupils was explained...)

Употребление Страдательного залога

В английском языке, как и в русском, страдательный залог употр. для того чтобы:

1. Обойтись без упоминания исполнителя действия (70% случаев употребления Passive) в тех случаях когда:

а) Исполнитель неизвестен или его не хотят упоминать:

He was killed in the war. Он был убит на войне.

б) Исполнитель не важен, а интерес представляет лишь объект воздействия и сопутствующие обстоятельства:

The window was broken last night. Окно было разбито прошлой ночью.

в) Исполнитель действия не называется, поскольку он ясен из ситуации или контекста:
The boy was operated on the next day. Мальчика оперировали на следующий день.

г) Безличные пассивные конструкции постоянно используются в научной и учебной литературе, в различных руководствах: The contents of the container should be kept in a cool dry place. Содержимое упаковки следует хранить в сухом прохладном месте.

2. Для того, чтобы специально привлечь внимание к тому, кем или чем осуществлялось действие. В этом случае существительное (одушевленное или неодушевленное.) или местоимение (в объектном падеже) вводится предлогом by после сказуемого в Passive.

В английском языке, как и в русском, смысловой акцент приходится на последнюю часть фразы. He quickly dressed. Он быстро оделся.

Поэтому, если нужно подчеркнуть исполнителя действия, то о нем следует сказать в конце предложения. Из-за строгого порядка слов английского предложения это можно осуществить лишь прибегнув к страдательному залогу. Сравните:

The flood broke the dam. (Active) Наводнение разрушило плотину. (Наводнение разрушило что? – плотину)

The dam was broken by the flood. (Passive) Плотина была разрушена наводнением. (Плотина разрушена чем? – наводнением)

Чаще всего используется, когда речь идет об авторстве:

The letter was written by my brother. Это письмо было написано моим братом.

И когда исполнитель действия является причиной последующего состояния:

The house was damaged by a storm. Дом был поврежден грозой.

Примечание: Если действие совершается с помощью какого-то предмета, то употребляется предлог with, например:

He was shot with a revolver. Он был убит из револьвера.

Перевод глаголов в форме Passive

В русском языке есть три способа выражения страдательного залога:

1. При помощи глагола "быть" и краткой формы страдательного причастия, причем в настоящем времени "быть" опускается:

I am invited to a party.

Я приглашён на вечеринку.

Иногда при переводе используется обратный порядок слов, когда русское предложение начинается со сказуемого: New technique has been developed. Была разработана новая методика.

2. Глагол в страдательном залоге переводится русским глаголом, оканчивающимся на –ся(-сь):

Bread is made from flour. Хлеб делается из муки.

Answers are given in the written form. Ответы даются в письменном виде.

3. Неопределенно-личным предложением (подлежащее в переводе отсутствует; сказуемое стоит в 3-м лице множественного числа действительного залога). Этот способ перевода возможен только при отсутствии дополнения с предлогом by (производитель действия не упомянут):

The book is much spoken about. Об этой книге много говорят.

I was told that you're ill. Мне сказали, что ты болен.

4. Если в предложении указан субъект действия, то его можно перевести личным предложением с глаголом в действительном залоге (дополнение с by при переводе становится подлежащим). Выбор того или иного способа перевода зависит от значения глагола и всего предложения в целом (от контекста):

They were invited by my friend. Их пригласил мой друг.(или Они были приглашены моим другом.)

Примечание 1: Иногда страдательный оборот можно перевести двумя или даже тремя способами, в зависимости от соответствующего русского глагола и контекста:

The experiments were made last year.

1) Опыты были проведены в прошлом году.

2) Опыты проводились в прошлом году.

3) Опыты проводили в прошлом году.

Примечание 2: При переводе нужно учитывать, что в английском языке, в отличие от русского, при изменении залога не происходит изменение падежа слова, стоящего перед глаголом (например в английском she и she, а переводим на русский - она и ей):

Примечание 3: Обороты, состоящие из местоимения it с глаголом в страдательном залоге переводятся неопределенно-личными оборотами:

It is said... Говорят...

It was said... Говорили...

It is known... Известно...

It was thought... Думали, полагали...

It is reported... Сообщают...

It was reported... Сообщали... и т.п.

В таких оборотах it играет роль формального подлежащего и не имеет самостоятельного значения: It was expected that he would return soon. Ожидали, что он скоро вернется.

Согласование времен в английском предложении (Sequence of Tenses)

Если в главном предложении сказуемое выражено глаголом в одной из форм прошедшего времени, то в придаточном предложении употребление времен ограничено. Правило, которому в этом случае подчиняется употребление времен в придаточном предложении, называется согласованием времен.

Правило 1: Если глагол главного предложения имеет форму настоящего или будущего времени, то глагол придаточного предложения будет иметь любую форму, которая требуется смыслом предложения. То есть никаких изменений не произойдет, согласование времен здесь в силу не вступает.

Правило 2: Если глагол главного предложения имеет форму прошедшего времени (обычно Past Simple), то глагол придаточного предложения должен быть в форме одного из прошедших времен. То есть в данном случае время придаточного предложения изменится. Все эти изменения отражены в нижеследующей таблице:

Переход из одного времени в другое	Примеры	
Present Simple » Past Simple	He can speak French – Он говорит по-французски.	Boris said that he could speak French – Борис сказал, что он говорит по-французски.
Present Continuous » Past Continuous	They are listening to him – Они слушают его	I thought they were listening to him – Я думал, они слушают его.
Present Perfect » Past Perfect	Our teacher has asked my parents to help him – Наш учитель попросил моих родителей помочь ему.	Mary told me that our teacher had asked my parents to help him – Мария сказала мне, что наш учитель попросил моих родителей помочь ему.
Past Simple » Past Perfect	I invited her – Я пригласил ее.	Peter didn't know that I had invited her – Петр не знал, что я пригласил ее.
Past Continuous » Past Perfect Continuous	She was crying – Она плакала	John said that she had been crying – Джон сказал, что она плакала.
Present Perfect Continuous » Past Perfect Continuous	It has been raining for an hour – Дождь идет уже час.	He said that it had been raining for an hour – Он сказал, что уже час шел дождь.
Future Simple » Future in the Past	She will show us the map – Она покажет нам карту.	I didn't expect she would show us the map – Я не ожидал, что она покажет нам карту.

Изменение обстоятельств времени и места при согласовании времен.

Следует запомнить, что при согласовании времен изменяются также некоторые слова (обстоятельства времени и места).

this » that

these » those

here » there

now » then

yesterday » the day before

today » that day

tomorrow » the next (following) day

last week (year) » the previous week (year)

ago » before

next week (year) » the following week (year)

Прямая и косвенная речь

Перевод прямой речи в косвенную в английском языке

Для того чтобы перевести прямую речь в косвенную, нужно сделать определенные действия. Итак, чтобы передать чьи-то слова в английском языке (то есть перевести прямую речь в косвенную), мы:

1. Убираем кавычки и ставим слово that

Например, у нас есть предложение:

She said, "I will buy a dress". Она сказала: «Я куплю платье».

Чтобы передать кому-то эти слова, так же как и в русском, мы убираем кавычки и ставим слово that – «что».

She said that Она сказала, что....

2. Меняем действующее лицо

В прямой речи обычно человек говорит от своего лица. Но в косвенной речи мы не можем говорить от лица этого человека. Поэтому мы меняем «я» на другое действующее лицо. Вернемся к нашему предложению:

She said, "I will buy a dress". Она сказала: «Я куплю платье».

Так как мы передаем слова девушки, вместо «я» ставим «она»:

She said that she Она сказала, что она....

3. Согласовываем время

В английском языке мы не можем использовать в одном предложении прошедшее время с настоящим или будущим. Поэтому, если мы говорим «сказал» (то есть используем прошедшее время), то следующую часть предложения нужно согласовать с этим прошедшем временем. Возьмем наше предложение:

She said, "I will buy a dress". Она сказала: «Я куплю платье».

Чтобы согласовать первую и вторую части предложения, меняем will на would. *см. таблицу выше.*

She said that she would buy a dress. Она сказала, что она купит платье.

4. Меняем некоторые слова

В некоторых случаях мы должны согласовать не только времена, но и отдельные слова. Что это за слова? Давайте рассмотрим небольшой пример.

She said, "I am driving now". Она сказала: «Я за рулем сейчас».

То есть она в данный момент за рулем. Однако, когда мы будем передавать ее слова, мы будем говорить не про данный момент (тот, когда мы говорим сейчас), а про момент времени в прошлом (тот, когда она была за рулем). Поэтому мы меняем now (сейчас) на then (тогда) *см. таблицу выше.*

She said that she was driving then. Она сказала, что она была за рулем тогда.

Вопросы в косвенной речи в английском языке

Вопросы в косвенной речи, по сути, не являются вопросами, так как порядок слов в них такой же, как в утвердительном предложении. Мы не используем вспомогательные глаголы (do, does, did) в таких предложениях.

He asked, "Do you like this cafe?" Он спросил: «Тебе нравится это кафе?»

Чтобы задать вопрос в косвенной речи, мы убираем кавычки и ставим if, которые переводятся как «ли». Согласование времен происходит так же, как и в обычных предложениях. Наше предложение будет выглядеть так:

He asked if I liked that cafe. Он спросил, нравится ли мне то кафе.

Давайте рассмотрим еще один пример:

She said, "Will he call back?" Она сказала: «Он перезвонит?»

She said if he would call back. Она сказала, перезвонит ли он.

Специальные вопросы в косвенной речи

Специальные вопросы задаются со следующими вопросительными словами: what – что when – когда how – как why – почему where – где which – который

При переводе таких вопросов в косвенную речь мы оставляем прямой порядок слов (как в утвердительных предложениях), а на место if ставим вопросительное слово.

Например, у нас есть вопрос в прямой речи:

She said, "When will you come?" Она сказала: «Когда ты придешь?»

В косвенной речи такой вопрос будет выглядеть так:

She said when I would come. Она сказала, когда я приду.

He asked, "Where does she work?" Он спросил: «Где она работает?»

He asked where she worked. Он спросил, где она работает.

Сослагательное наклонение. Три типа условных предложений

Conditionals are clauses introduced with if. There are three types of conditional clause: Type 1, Type 2 and Type 3. There is also another common type, Type 0.

Type 0 Conditionals: They are used to express something which is always true. We can use when (whenever) instead of it. *If/When the sun shines, snow melts.*

Type 1 Conditionals: They are used to express real or very probable situations in the present or future. *If he doesn't study hard, he won't pass his exam.*

Type 2 Conditionals: They are used to express imaginary situations which are contrary to facts in the present and, therefore, are unlikely to happen in the present or future. *Bob is daydreaming. If I won the lottery, I would buy an expensive car and I would go on holiday to a tropical island next summer.*

Type 3 Conditionals: They are used to express imaginary situations which are contrary to facts in the past. They are also used to express regrets or criticism. *John got up late, so he missed the bus. If John hadn't got up late, he wouldn't have missed the bus.*

	If-clause (hypothesis)	Main clause (result)	Use
Type 0 general truth	if + present simple	present simple	something which is always true
	If the temperature falls below 0 °C, water turns into ice.		
Type 1 real present	if + present simple, present continuous, present perfect or present perfect continuous	future/imperative can/may/might/must/should/ could + bare infinitive	real - likely to happen in the present or future
	If he doesn't pay the fine, he will go to prison. If you need help, come and see me. If you have finished your work, we can have a break. If you're ever in the area, you should come and visit us.		
Type 2 unreal present	if + past simple or past continuous	would/could/might + bare infinitive	imaginary situation contrary to facts in the present; also used to

			give advice
	If I had time, I would take up a sport. (but I don't have time - untrue in the present) If I were you, I would talk to my parents about it. (giving advice)		
Type 3 unreal past	if + past perfect or past perfect continuous	would/could/might + have + past participle	imaginary situation contrary to facts in the past; also used to express regrets or criticism
	If she had studied harder, she would have passed the test. If he hadn't been acting so foolishly, he wouldn't have been punished.		

Conditional clauses consist of two parts: the if -clause (hypothesis) and the main clause (result). When the if - clause comes before the main clause, the two clauses are separated with a comma. When the main clause comes before the if - clause, then no comma is necessary.

e.g. a) If I see Tim, I'll give him his book.

b) I'll give Tim his book if I see him.

We do not normally use will, would or should in an if - clause. However, we can use will or would after if to make a polite request or express insistence or uncertainty (usually with expressions such as / don't know, I doubt, I wonder, etc.).

We can use should after if to talk about something which is possible, but not very likely to happen.

e.g. a) If the weather is fine tomorrow, will go camping. (NOT: If the weather will be fine...)

b) If you will fill in this form, I'll process your application. (Will you please fill in... - polite request)

c) If you will not stop shouting, you'll have to leave. (If you insist on shouting... - insistence)

d) I don't know if he will pass his exams, (uncertainty)

e) If Tom should call, tell him I'll be late. (We do not think that Tom is very likely to call.)

We can use unless instead of if... not in the if -clause of Type 1 conditionals. The verb is always in the affirmative after unless.

e.g. Unless you leave now, you'll miss the bus. (If you don't leave now, you'll miss the bus.)

(NOT: Unless you don't leave now, ...)

We can use were instead of was for all persons in the if - clause of Type 2 conditionals.

e.g. If Rick was/were here, we could have a party.

We use If I were you ... when we want to give advice.

e.g. If I were you, I wouldn't complain about it.

The following expressions can be used instead of if: provided/providing that, as long as, suppose/supposing, etc.

e.g. a) You can see Mr. Carter provided you have an appointment. (If you have an appointment...)

b) We will all have dinner together providing Mary comes on time. (... if Mary comes ...)

c) Suppose/Supposing the boss came now, ...

We can omit if in the if - clause. When if is omitted, should (Type 1), were (Type 2), had (Type 3) and the subject are inverted.

e.g. a) Should Peter come, tell him to wait. (If Peter should come,...)

b) Were I you, I wouldn't trust him. (If I were you, ...)

c) Had he known, he would have called. (If he had known, ...)

Сравнительно-сопоставительные конструкции и обороты в предложении

Все три формы прилагательных — основная (или положительная), сравнительная и превосходная используются в сравнительных конструкциях.

Положительная степень

(или основная форма прилагательного)

1 Одинаковое качество двух предметов (лиц, явлений) выражается прилагательными в положительной степени (основная форма) в конструкции с союзами **as...as** в значении *такой же ...как, так же...как*:

He is **as tall as** his brother.

Он такой же высокий, как и его брат.

This text is **as difficult as** that one.

Этот текст такой же трудный, как и тот.

Иногда употребляется конструкция с прилагательным **same** *тот же самый, одинаковый*: **the same...as** – *такой же, тот же самый*:

Mary is **the same age as** Jane.

Мэри того же возраста, что и Джейн.

2 Разное качество предметов выражается конструкцией **not so/as...as** в значении *не так...как, не такой...как*:

He is **not so (as) tall as** his brother.

Он не такой высокий, как его брат.

The problem is **not so simple as** it seems.

Эта проблема не такая простая, как кажется.

Если после второго **as** следует личное местоимение в третьем лице, то обычно глагол повторяется:

I am **not as strong as** he is.

Я не такой сильный, как он.

Her sister is **not so pretty as** she is.

Ее сестра не такая хорошенькая, как она.

А если следует личное местоимение в первом или втором лице, то глагол может опускаться:

She is **not so beautiful as** you (are).

Она не такая красивая, как ты.

3 Если один из сравниваемых объектов превосходит другой вдвое (**twice** [twais]) или в несколько раз (... **times**) по степени проявления какого-либо качества, то употребляется следующая конструкция:

Your room is **twice as large as** mine.

Ваша комната в два раза больше моей.

This box is **three times as heavy as** that.

Этот ящик в три раза тяжелее того.

Когда второй объект сравнения не упомянут, то **as** после прилагательного не употребляется:

This grade is **twice as expensive**.

Этот сорт в два раза дороже.

He is **twice as old**.

Он в два раза старше.

А если один из объектов уступает по качеству в два раза, то употребляется **half** *половина, наполовину, в два раза меньше*. Обратите внимание на то, что стоящее за ним прилагательное в конструкции **as... as** имеет противоположное значение тому, что принято в русском языке:

Your flat is **half as large as** mine.

Ваша квартира вдвое меньше моей.

Moscow is **half as big as** New York.

Москва наполовину меньше Нью-Йорка.

В подобных сравнительных конструкциях союз **as...as** и последующее прилагательное могут вообще опускаться, что должно компенсироваться наличием соответствующего существительного:

Your flat is **three times** the size of mine.

Ваша квартира в три раза больше моей.

He is **half** my age.

Он в два раза моложе меня.

Сравнительная степень

1 При сравнении степени качества одного предмета с другим после прилагательного в СРАВНИТЕЛЬНОЙ степени употребляется союз **than** [Dxn] - *чем*, который при переводе на русский язык часто опускается:

He is **older** than I am.

Он старше, чем я. (меня)

This book is **more interesting than** that one. *Эта книга интереснее, чем та (книга).*

Эта конструкция может содержать и количественный компонент сравнения:

My mother is **ten years younger than** my father. *Моя мама на 10 лет моложе отца.*

Уменьшение качества выражается с помощью **less... than**:

I am **less musical than** my sister. *Я менее музыкален, чем моя сестра.*

Если после **than** следует личное местоимение в третьем лице, то глагол обычно повторяется:

She has **more good marks than** he has. *У нее больше хороших отметок, чем у него.*

А если следует личное местоимение в первом или втором лице, то глагол может опускаться:

He is **stronger than** you. *Он сильнее, чем ты.*

В этом случае, если нет второго сказуемого, после **than** обычно употребляется личное местоимение в объектном падеже **me/ him/ her/ them/ us**, а не в именительном:

You are taller **than I am**. или You are taller **than me**. *Ты выше, чем я (меня).*

I got up earlier **than she did**. или I got up earlier **than her**. *Я встал раньше ее (чем она).*

She runs quicker **than him**. *Она бежит быстрее (чем он).*

2 Для усиления сравнительной степени часто употребляются слова **much** [mʌʃ] или **far** [fɑː] со значением - значительно, гораздо, намного, а также **still** еще, **even** ['iːvən] даже, **by far** намного, безусловно. Причем **much more** [mʌʃ mɔː] и **far more** употребляется перед неисчисляемыми существительными, а **many more** перед исчисляемыми существительными :

My boyfriend is **much older than** me.

Мой друг гораздо старше меня.

This book is **far better than** that one.

Эта книга значительно лучше той.

It is **still colder** today.

Сегодня еще холоднее.

He has **much more free time than** I have.

У него гораздо больше свободного времени, чем у меня.

I have **many more** books **than** he (has).

У меня гораздо больше книг, чем у него.

3 При передаче зависимости одного качества от другого (обычно их параллельное возрастание или убывание) используется конструкция **the... the**, например:

The more you have, **the more** you want. *Чем больше ты имеешь, тем больше ты хочешь.*

The longer I stay here **the better** I like it. *Чем дольше я нахожусь здесь, тем больше мне нравится.*

Превосходная степень

Если один предмет или лицо превосходят остальные в каком-либо качестве, то употребляется прилагательное в превосходной степени с артиклем **the**. Речь обычно идет не о сравнении двух предметов (лиц, явлений), а трех или более.

"Why did you stay at that hotel?" – "It was **the cheapest** (that) we could find." *"Почему вы остановились в той гостинице?" – "Она была самая дешевая, которую мы могли найти".*

Обычно при сравнении употребляется конструкция **the прилагательное... in**, если речь идет о местоположении, например:

Tom is **the cleverest** (boy) **in** the class.

Том – самый умный (парень) в классе.

What's **the longest** river **in** the world?

Какая самая длинная река в мире?

Или конструкция **the прилагательное... of**, например:

the happiest day **of** my life

счастливейший день моей жизни

He is **the best of** my friends.

Он лучший из моих друзей.

Pete is **the best** student **of** us all.

Пит лучший студент из всех нас.

She is **the prettiest of** them all.

Она самая хорошенькая из них.

После превосходной степени часто употребляется определительное придаточное предложение со сказуемым в **Present Perfect** (как вы помните, здесь речь идет о свершившемся факте в прошлом, значение которого продолжается до настоящего момента). Это предложение может вводиться относительным местоимением **that** *который*, но оно обычно опускается.

This is **the most interesting** book (that) *Это самая интересная книга, которую я*
I have ever read. *когда-либо читал.*

Типы придаточных предложений и способы их связи TIME CLAUSES

They had booked tickets before they went to the cinema. They will go home when the film is over.

♦ We use the following time conjunctions to introduce time clauses.

when - as - while - before - after - since - until/till - whenever - as long as - by the time- as soon as -the moment that - no sooner ...than - hardly... when - once - immediately - the first/last/next time etc.

♦ When the time clause precedes the main clause, a comma is used.

e.g. *Whenever he is in town, he visits us.*

He visits us whenever he is in town.

Sequence of Tenses

♦ Time clauses follow the rule of the sequence of tenses. That is, when the verb of the main clause is in a present or future form, the verb of the time clause is in a present form. When the verb of the main clause is in a past form, the verb of the time clause is in a past form too.

Main clause

Time clause

present / future / imperative → present simple or present perfect

She takes off her shoes the moment that she gets home.

I'll call you as soon as I get to my hotel.

Turn off the lights before you leave.

past simple/ past perfect → past simple or past perfect

He took a shower after he had finished painting the room.

They had reserved a table before they went to the restaurant.

TIME CONJUNCTIONS

♦ **ago - before**

ago = before now

e.g. *My parents got married twenty years ago.(= twenty years before now)*

before = before a past time

e.g. *Helen and Mike got married last month.*

They had met six months before. (= six months before last month)

♦ **until/till - by the time**

until/till = up to the time when

e.g. *You must stay in the office until/till you finish/have finished the report.*

(= up to the time when you finish the report) They'll be at their summer house until/till Sunday.

(= up to Sunday)

by the time + clause = not later than the moment something happens

e.g. *I will have set the table by the time you come home. (= before, not later than the moment you come home)*

by = not later than

e.g. *I'll let you know my decision by Friday. (= not later than Friday)*

Note: a) **not... until/till**

e.g. *I won't have finished my work until/till/ before Thursday.*

b) Both until/till and before can be used to say how far away a future event is.

e.g. *There's only one week until/till/before my summer holidays.*

♦ **during - while/as**

during + noun = in the time period

e.g. *We learnt several interesting facts during the lecture.*

while/as + clause = in the time period

e.g. *We learnt several interesting facts while/as we were listening to the lecture.*

♦ **when = (time conjunction) + present tense**

e.g. *We'll order some pizzas when our friends get here.*

when = (question word) + will/would

e.g. *I'm not sure when his next book will be published.*

CLAUSES OF RESULT

Dolphins are so appealing (that) it is hard not to like them.

They are such intelligent creatures (that) they can communicate with each other.

Clauses of result are used to express the result of something. They are introduced with the following words/expressions:

as a result - therefore - consequently/as a consequence - so - so/such ... that etc.

♦ **as a result/therefore/consequently**

e.g. *The president was taken ill and, as a result/ therefore/consequently the summit meeting was cancelled.*

The president was taken ill. As a result/therefore/ consequently, the summit meeting was cancelled.

♦ **so** e.g. *It was hot, so I turned on the air-conditioning.*

♦ **such a/an + adjective + singular countable noun**

e.g. *It was such an interesting book (that) I couldn't put it down.*

♦ **such + adjective + plural/uncountable noun**

e.g. *They are such good friends (that) they've never had an argument.*

It was such expensive jewellery (that) it was kept in a safe.

♦ **such a lot of + plural/uncountable noun**

e.g. *She invited such a lot of guests to her party that there wasn't enough room for all of them.*

He has such a lot of money (that) he doesn't know what to do with it.

♦ **so + adjective/adverb**

e.g. *He is so devoted that he deserves praise.*

He speaks so quickly that I can't understand him.

♦ **so much/little + uncountable noun**

so many/few + plural noun

e.g. *There is so much traffic that we won't be on time. He pays so little attention to what I say that it makes me angry.*

He made so many mistakes that he failed. There are so few wolves left that we have to protect them.

CLAUSES OF REASON

Traffic is getting worse because/as more people are buying cars. Traffic is getting worse on account of the fact that more people are buying cars.

Causes of reason are used to express the reason for something. They are introduced with the following words/expressions:

because - as/since - the reason for/why - because of /on account of/due to - now that - for etc.

♦ **because** e.g. *I took a taxi because it was raining.*

Because it was raining, I took a taxi.

♦ **as/since (=because)** e.g. *They bought him a gift as/since it was his birthday. As/Since it was his birthday, they bought him a gift.*

♦ **the reason for + noun/-ing form**

the reason why + clause

e.g. *The reason for his resignation was (the fact) that he had been offered a better job. The fact that he had been offered a better job was the reason for his resigning. The reason why he resigned was (the fact) that he had been offered a better job.*

♦ **because of/on account of/due to + noun**

because of/on account of/due to the fact that + clause

e.g. *All flights were cancelled because of /on account of the thick fog.*

All flights were cancelled due to the thick fog. He asked for a few days off because of Ion account of the fact that he was exhausted. He asked for a few days off due to the fact that he was exhausted.

♦ **now (that) + clause** e.g. *Now (that) they have children, they have less free time.*

♦ **for = because (in formal written style)**

A clause of reason introduced with for always comes after the main clause.

e.g. *The citizens of Harbridge were upset, for a new factory was to be built near their town.*

CLAUSES OF PURPOSE

They met in a café to discuss their holiday.

They met in a café so that they could discuss their holiday.

Clauses of purpose are used to express the purpose of an action. That is, they explain why someone does something. They are introduced with the following words/expressions:

to - in order to/so as to-so that/in order that - in case-for etc.

♦ **to - infinitive**

e.g. *She went shopping to look for some new clothes.*

♦ **in order to/so as to + infinitive (formal)**

e.g. *He did a postgraduate course in order to/so as to widen his knowledge of international politics.*

In negative sentences we use in order not to or so as not to. We never use not to alone.

e.g. *He wrote the number down in order not to/so as not to forget it.*

♦ **so that + can/will (present or future reference)**

e.g. *Emma has booked a first-class ticket so that she can travel in comfort.*

so that + could/would (past reference)

e.g. *He recorded the match so that he could watch it later.*

Note: In order that has the same structure as so that. However, it is not used very often as it is formal.

e.g. *We will send you the forms in order that you can make your application.*

♦ **in case + present tense (present or future reference)**

in case + past tense (past reference)

In case is never used with will or would.

e.g. *Take your credit card in case you run out of cash. He took a jumper in case it got cold.*

♦ **for + noun (when we want to express the purpose of an action)**

e.g. *He went to the doctor's for a check-up.*

for + -ing form (when we want to express the purpose or function of something)

e.g. *We use a spade for digging.*

Clauses of purpose follow the rule of the sequence of tenses, like time clauses.

e.g. *He borrowed some money so that he could pay his phone bill.*

Note: We can express negative purpose by using:

a) **prevent + noun/pronoun + (from) + -ing form**

e.g. *She covered the sofa with a sheet to prevent it (from) getting dirty.*

b) **avoid + -ing form**

e.g. *They set off early in the morning to avoid getting stuck in traffic.*

EXCLAMATIONS

Exclamations are words or sentences used to express admiration, surprise, etc.

To form exclamatory sentences we can use what (a/an), how, such, so or a negative question.

- ◆ **so + adjective/adverb**
e.g. *This cake is so tasty! He works so hard!*
- ◆ **such + a/an (+ adjective) + singular countable noun**
e.g. *This is such an original design!*
- ◆ **such (+ adjective) + uncountable/plural noun**
e.g. *You gave me such valuable information!*
She's wearing such elegant clothes!
- ◆ **what + a/an (+ adjective) + singular countable noun**
e.g. *What a lovely view!*
What an unusual pattern! What a day!
- ◆ **what (+ adjective) + uncountable/plural noun**
e.g. *What expensive furniture!*
What comfortable shoes!
- ◆ **how + adjective/adverb**
e.g. *How clever he is! How well she behaved!*
- ◆ **negative question (+ exclamation mark)**
e.g. *Isn't she a graceful dancer!*

CLAUSES OF CONTRAST

He prefers to make things by hand although/even though he could use a machine.

Clauses of contrast are used to express a contrast. They are introduced with the following words/phrases:

but - although/even though/though - in spite of/despite - however - while/whereas - yet - nevertheless - on the other hand

◆ **but** e.g. *It was cold, but she wasn't wearing a coat.*

◆ **although/even though/though + clause**

Even though is more emphatic than although. Though is informal and is often used in everyday speech. It can also be put at the end of a sentence.

e.g. *Although/Even though/Though it was summer, it was chilly.*

It was chilly although/even though/though it was summer.

It was summer. It was chilly, though.

◆ **in spite of/despite + noun/-ing form**

e.g. *In spite of/Despite his qualifications, he couldn't get a job.*

He couldn't get a job in spite of/despite (his) being qualified.

in spite of/despite the fact that + clause

e.g. *In spite of/Despite the fact that he was qualified, he couldn't get a job.*

◆ **however/nevertheless** A comma is always used after however/nevertheless.

e.g. *The man fell off the ladder. However/Nevertheless, he wasn't hurt.*

◆ **while/whereas**

e.g. *She is tall, while/whereas her brother is rather short.*

◆ **yet (formal)/still**

e.g. *The fire was widespread, yet no property was damaged. My car is old. Still, it is in very good condition.*

◆ **on the other hand**

e.g. *Cars aren't environmentally friendly.*

On the other hand, bicycles are. / Bicycles, on the other hand, are.

CLAUSES OF MANNER

They look as if/as though they are in a hurry.

Clauses of manner are introduced with **as if/as though** and are used to express the way in which something is done/said, etc.

◆ We use **as if /as though** after verbs such as act, appear, be, behave, feel, look, seem, smell, sound, taste to say how somebody or something looks, behaves, etc.

e.g. *He is acting as if/as though he's had bad news.*

We also use **as if /as though** with other verbs to say how somebody does something.

e.g. *She talks as if/as though she knows everything.*

◆ We use **as if /as though + past tense** when we are talking about an unreal present situation. **Were** can be used instead of **was** in all persons.

e.g. *He spends his money as if/as though he was I were a millionaire. (But he isn't.) He behaves as if/as though he owned the place. (But he doesn't.)*

Note: We can use **like** instead of **as if/as though** in spoken English.

e.g. *She looks like she's going to faint, (informal spoken English).*

RELATIVE CLAUSES

A camel is an animal which/that lives in hot countries.

A computer is something which/ that we use for storing information.

A firefighter is someone who/that puts out fires and whose job is very risky.

Relative clauses are introduced with a) relative pronouns (**who(m)**, **which**, **whose**, **that**) and b) relative adverbs (**when**, **where**, **why**).

We use:

◆ **who/that to refer to people.**

◆ **which/that to refer to objects or animals.**

Who/which/that can be omitted when it is the object of the relative clause; that is, when there is a noun or subject pronoun between the relative pronoun and the verb. It cannot be omitted when it is the subject of the relative clause. We can use **whom** instead of **who** when it is the object of the relative clause. **Whom** is not often used in everyday English.

e.g. a) *I saw a friend. I hadn't seen him for years.*

I saw a friend (who/whom/that) I hadn't seen for years. (Who/whom/that is the object, therefore it can be omitted.)

b) *I met a woman. She was from Japan.*

I met a woman who/that was from Japan. (Who/that is the subject, therefore it cannot be omitted.)

◆ **whose instead of possessive adjectives** (**my**, **your**, **his**, etc.) with people, objects and animals in order to show possession.

e.g. a) *That's the boy — his bicycle was stolen yesterday.*

That's the boy whose bicycle was stolen yesterday.

b) *That's the building —its windows were smashed.*

That's the building whose windows were smashed.

◆ We usually avoid using prepositions before relative pronouns.

e.g. a) *The person to whom the money will be entrusted must be reliable, (formal English — unusual structure)*

b) *The chair that you are sitting on is an antique. (usual structure)*

c) *The chair you are sitting on is an antique. (everyday English)*

◆ **Which** can refer back to a whole clause.

e.g. *He helped me do the washing-up. That was kind of him. He helped me do the washing-up, which was kind of him. (Which refers back to the whole clause. That is, it refers to the fact that he helped the speaker do the washing-up.)*

◆ We can use the structure **all/most/some/a few/half/none/two**, etc. + **of** + **whom/which**.

e.g. a) *He invited a lot of people. All of them were his friends.*

He invited a lot of people, all of whom were his friends.

b) *He has a number of watches. Three of them are solid gold.*

He has a number of watches, three of which are solid gold.

♦ That is never used after a comma or preposition.

e.g. a) *The Chinese vase, which is on the coffee table, is very expensive. (NOT: ...that is on the coffee table ...)*

b) *The bank in which the money was deposited is across the street. (NOT: The bank in that the money...)*

♦ We use that with words such as all, everything, something, anything, no(thing), none, few, little, much, only and with the superlative form.

e.g. *Is this all that you can do for me? (more natural than ...all which you can do ...) The only thing that is important to me is my family. It's the best song that I've ever heard.*

who/that (people) subject — cannot be omitted

who/whom/that(people) object — can be omitted

which/that (objects, animals) subject — cannot be omitted

object — can be omitted

whose (people, objects, animals) possession — cannot be omitted

RELATIVE ADVERBS

We use:

♦ **where** to refer to place, usually after nouns such as place, house, street, town, country, etc. It can be replaced by **which/that + preposition** and, in this case, which/that can be omitted.

e.g. *The house where he was born has been demolished.*

The house (which/that) he was born in has been demolished.

♦ **when** to refer to time, usually after nouns such as **time, period, moment, day, year, summer**, etc. It can either be replaced by **that** or can be omitted.

e.g. *That was the year when she graduated.*

That was the year (that) she graduated.

♦ **why** to give reason, usually after the word **reason**. It can either be replaced by **that** or can be omitted.

e.g. *The reason why she left her job was that she didn't get on with her boss.*

The reason (that) she left her job was that she didn't get on with her boss.

IDENTIFYING/NON-IDENTIFYING CLAUSES

There are two types of relative clause: identifying relative clauses and non-identifying relative clauses. An identifying relative clause gives necessary information and is essential to the meaning of the main sentence. It is not put in commas. A non-identifying relative clause gives extra information and is not essential to the meaning of the main sentence. It is put in commas.

Identifying relative clauses are introduced with:

♦ **who, which, that.** They can be omitted if they are the object of the relative clause.

e.g. a) *People are prosecuted. (Which people? We don't know. The meaning of the sentence is not clear.)*

People who/that lie in court are prosecuted. (Which people? Those who lie in court. The meaning of the sentence is clear.)

b) *The papers are missing. (Which papers? We don't know. The meaning of the sentence is not clear.)*

The papers (which/that) you gave me to check are missing. (Which papers? The ones you gave me to check. The meaning of the sentence is clear.)

♦ **whose, where, when, (the reason) why.** Whose cannot be omitted. Where can be omitted when there is a preposition. When and why can either be replaced by **that** or can be omitted.

e.g. a) *The man was angry. (Which man? We don't know. The meaning of the sentence is not clear.)*

The man whose car was damaged was angry. (Which man? The one whose car was damaged. The meaning of the sentence is clear.)

b) *The shop is near my house. (Which shop? We don't know.)*

The shop where I bought this shirt is near my house. OR The shop I bought this shirt from is near my house. (Which shop? The one I bought this shirt from.)

c) *The day was the happiest day of my life. (Which day? We don't know.)*

The day (when/that) I got married was the happiest day of my life. (Which day? The day I got married.)

d) *I was upset. This is the reason. (The reason for what? We don't know.)*

I was upset. This is the reason (why/that) I didn't call you. (The reason I didn't call you.)

Non-identifying relative clauses are introduced with:

♦ **who, whom, which.** They cannot be omitted or replaced by that.

e.g. a) *Jenny Ladd is my favourite author. (The meaning of the sentence is clear.) Jenny Ladd, who has written a lot of successful books, is my favourite author. (The relative clause gives extra information.)*

b) *My cousin Peter is a doctor. (The meaning of the sentence is clear.)*

My cousin Peter, who(m) you have just met, is a doctor. (The relative clause gives extra information.)

c) *His flat is modern and spacious.*

His flat, which he bought two years ago, is modern and spacious.

♦ **whose, where, when.** They cannot be omitted.

e.g. a) *The bride looked stunning. (The meaning of the sentence is clear.)*

The bride, whose wedding dress was designed by Valentino, looked stunning. (The relative clause gives extra information.)

b) *Stratford-upon-Avon is visited by thousands of tourists every year.*

Stratford-upon-Avon, where Shakespeare was born, is visited by thousands of tourists every year.

c) *The best time to visit the island is in May. The best time to visit the island is in May, when it isn't too crowded.*

LINKING WORDS

Linking words show the logical relationship between sentences or parts of a sentence.

Positive Addition

and, both ... and, too, besides (this/that), moreover, what is more, in addition (to), also, as well as (this/that) furthermore etc.

She is both intelligent and beautiful.

Negative Addition

neither... nor, nor, neither, either

Neither John nor David goes to university.

Contrast

but, although, in spite of, despite, while, whereas, even though, on the other hand, however, yet, still etc.

Sarah is kind but not very reliable.

Giving Examples

such as, like, for example, for instance, especially, in particular etc.

All the food was delicious, but the steak in particular was excellent.

Cause/Reason

as, because, because of, since, for this reason, due to, so, as a result (of) etc.

I stayed in bed because I felt ill.

Condition

if, whether, only if, in case of, in case, provided (that providing (that), unless, as/so long as, otherwise, or (else on condition (that) etc.

We took an umbrella with us in case it rained.

Purpose

to, so that, so as (not) to, in order (not) to, in order that, in case etc.

I took some paper and a pen so that I could make notes.

Effect/Result

such/so ... that, so, consequently, as a result, therefore, for this reason etc.

It was so cold that we decided to light a fire.

Time

when, whenever, as, as soon as, while, before, until/till after, since etc.

We did not leave until/till the babysitter arrived.

Place

where, wherever

We can't decide where to go on holiday this year.

Exception

except (for), apart from

The party was good fun, apart from the problem with the stereo.

Relatives

who, whom, whose, which, what, that

That's the horse which/that won the Grand National.

Listing Points/Events

To begin: initially, first, at first, firstly, to start/begin with, first of all etc.

First of all, we greeted the guests.

To continue: secondly, after this/that, second, afterwards, then, next etc.

Then, we offered them drinks.

To conclude: finally, lastly, in the end, at last, eventually etc.

Finally, we served them the meal.

Summarising

in conclusion, in summary, to sum up, on the whole, all in all, altogether, in short etc.

To sum up, I firmly believe that animals have the right to a happy life.

1.2 Чтение и перевод учебных текстов

№1

YOUR FIRST INTERVIEW

With unemployment so high, and often scores of applicants chasing every job, you have to count yourself lucky to be called for an interview. If it's your first, you're bound to be nervous. (In fact if you're not nervous maybe your attitude is wrong!) But don't let the jitters side-track you from the main issue - which is getting this job. The only way you can do that is by creating a good impression on the person who is interviewing you. Here's how:

DO: ♪ Find out as much as you can about the job beforehand. Ask the job centre or employment agency for as much information as possible; ♪ Jot down your qualifications and experience and think about how they relate to the job. Why should the employer employ you and not somebody else? ♪ Choose your interview clothing with care; no one is going to employ you if you look as though you've wandered out of a disco. Whether you like it or not, appearance counts. ♪ Make sure you know where the interview office is and how to get there. Be on time, or better, a few minutes early. ♪ Bring a pen; you will probably be asked to fill in an application form. Answer all the questions as best you can. And write neatly. The interviewer will be looking at the application during the interview; he or she must be able to read it. ♪ Have a light meal to eat, and go to the toilet. If you don't, you may well be thinking about your inside during the interview.

DON'T: ♪ Ever walk into the interview chewing gum, sucking on a sweet or smoking. ♪ Forget to bring with you any school certificates, samples of your work or letters of recommendation from your teachers or anyone else you might have worked part-time for. ♪ Have a drink beforehand to give you courage. ♪ The interview is designed to find out more about you and to see if you are suitable for the job. The interviewer will do this by asking you questions. The way you answer will show what kind of person you are and if your education, skills and experience match what they're looking for.

DO: ♪ Make a real effort to answer every question the interviewer asks. Be clear and concise. Never answer 'Yes' or 'No' or shrug. ♪ Admit it if you do not know something about the more technical aspects of the job. Stress that you are willing to learn. ♪ Show some enthusiasm when the job is explained to you. Concentrate on what the interviewer is saying, and if he or she asks if you have any questions, have at least one ready to show that you're interested and have done your homework. ♪ Sell yourself. This doesn't mean exaggerating (you'll just get caught out) or making your experience or interests seem unimportant (if you sell yourself short no one will employ you). ♪ Ask questions at the close of the interview. For instance, about the pay, hours, holidays, or if there is a training programme.

DON'T: ♪ Forget to shake hands with the interviewer. ♪ Smoke or sit down until you are invited to. ♪ Give the interviewer a hard time by giggling, yawning, rambling on unnecessarily or appearing cocky or argumentative. ♪ Ever stress poor aspects of yourself, like your problem of getting up in the morning. Always show your best side: especially your keenness to work and your sense of responsibility.

After the interview:

Think about how you presented yourself: could you have done better? If so, and you do not get the job, you can be better prepared when you are next called for an interview. Good luck!

READING: According to the text below, are the following statements true or false?

1. Good-looking people are often more successful than others.
2. British Airways does not allow its pilots to work if they are 20 per cent overweight.
3. Attractive women have problems reaching managerial positions.
4. Morphopsychology is sometimes used as the only criterion when selecting candidates.
5. Employers' attitudes to 'unfair' recruitment practices have not changed.

No2

Structure of the Business Letter

We can't imagine business without communication. Business is made through communication. It can be face-to-face conversation organized in the office or at the restaurant or business correspondence. It can be held with the help of regular mail or E-mail.

A business letter is the principal means used by a business firm to keep in touch with its customers. According to the purpose of the letter there may be different kinds, e.g. a letter of request, a memo (memorandum), a letter of advice, an invitation letter, a congratulation letter, a letter of thanks (gratitude), a letter of apology, an enquiry letter, a letter of guarantee, a letter of complaint, a letter of claim, an order letter, etc.

There are special rules to organize a business letter in a right way. The business letter consists of several parts.

First you should write your own name and address (in the right up corner), telephone numbers, and then write down the title, name and address of the recipient. Always type the date, in the logical order of day, month, year (*10th November 20...*).

It is important to use the correct title of the person you are addressing to:

Dr. – means doctor (a person, who has Doctor's degree or PhD);

Professor – if you are addressing the professor;

Mr. / Sir – if you are addressing a male, but is not sure in his title;

Mrs. – if you are addressing a female (married);

Miss – if you are addressing a female (single);

Ms – if you are addressing a female (married or unmarried businesswoman);

Madam – addressing a female if you are not sure in her family status.

The salutation is the greeting with which every letter begins. **Opening salutation** is typed in the left-hand corner. There are several types of opening salutation:

Dear Sirs – to a company;

Dear Sir – to a man if you do not know his name;

Dear Madam – to a woman if you do not know her name;

Dear Sir or Madam – to a person if you know neither the name, nor sex;

Gentlemen – the most common salutation in the United States.

If your correspondent is known to you personally the warmer and more friendly greeting, *Dear Mr ...* is preferred.

The message forms the body of the letter and is the part that really matters.

Some letters are very short and may consist of only one paragraph. Many others have three paragraphs: *Introduction* (why are you writing?), *Details* (facts, information, instructions), *Action* (what action will you take?).

Finishing the letter is a polite way of bringing a letter to a close and you should write one of the following phrases:

Yours sincerely; Truly yours, Yours faithfully sign the letter and put your (title), name and surname.

Business letters have to be written (typed) accurately in plain language.

Post-Reading

1. Explain the following.

- 1) face-to-face conversation
- 2) the principal means
- 3) the salutation
- 4) the message
- 5) plain language

2. Match the following attributes on the left with a suitable noun on the right.

1. logical	a. address
2. capital	b. sirs
3. mailing	c. order
4. dear	d. greeting
5. customary	e. letter

3. Match the English word combinations with the Russian equivalents.

1. to sign a letter	a. поддерживать контакт
2. to refer to a letter	b. иметь значение для кого-либо
3. to enclose documents	c. подписать письмо
4. to keep in touch with	d. расположить адрес
5. to match a style	e. прилагать документы
6. to matter to somebody	f. соответствовать стилю
7. to set out an address	g. ссылаться на письмо

4. Complete the sentences with the words: *to mean* (значить; подразумевать); *meaning* (значение; смысл); *means* (средство; способ); *by means of* (посредством)

1. Business letters may be defined as a _____ through which information is communicated in writing in the process of business activities.
2. One word can have several _____ (s).
3. Doing business _____(s) working out agreements with other people.
4. Students are selected for scholarships _____ an open competition.
5. What does business _____?

5. Answer the questions below.

- What is a business letter?
- What types of business letters do you know?
- What parts does a business letter consist of?

- Why is the language style very important for business letter writing?

6. Find in the text the information about the parts of a business letter and describe them:

- a) the date;
- b) the name and address;
- c) the salutation;
- d) the message;
- e) the complimentary closure;
- f) the signature.

№3

An Academic Conference

The best way to exchange ideas, learn new things and expand your network is to become involved in groups relevant to your craft. This can be through user groups for a particular software environment you work with, or professional associations.

There are plenty of websites and forums that enable professionals to engage with one another online, but nothing seals a bond like face-to-face activities.

The ability to communicate your ideas to audiences will raise your profile to new levels.

The Academic Conference presents a challenge to interaction with other scientists. They regularly take part in conferences and discussions around the world.

A researcher receives an email about the opportunity to submit a proposal to be a presenter at the conference.

An academic conference or symposium is a conference for scholars and scientists to present and discuss their work. Together with academic or scientific journals, conferences provide an important channel for exchange of information among researchers.

Conferences are usually composed of various presentations. They tend to be short and concise, with a time span of about 10 to 30 minutes. The work may be bundled in written form as academic papers and published as the conference proceedings. They are published to inform a wider audience of the material presented at the conference.

A conference usually includes a keynote speaker (основной докладчик). The keynote lecture is longer, lasting up to an hour and a half. Conferences also feature panel discussions, round tables on various issues and workshops.

Prospective presenters are usually asked to submit a short abstract of their presentation. Nowadays, presenters usually base their talk around a visual presentation that displays key figures and research results.

At some conferences, social or entertainment activities such as tours and receptions can be part of the programme. Business meetings for learned societies (научное общество) or interest groups can also be part of the conference activities.

Academic publishing houses may set up displays at large conferences. Academic conferences fall into three categories:

- a) the themed conference, a small conference organised around a particular topic;
- b) the general conference, a conference with sessions on a wide variety of topics, often organised by regional, national, or international learned societies, and held annually or on some other regular basis;
- c) the professional conference, large conferences not limited to academics (научные работники) but with academically related issues.

Traditional conferences mean participants have to travel and stay in a particular place. This takes time. And an online conference uses the Internet, and participants can access the conference from anywhere in the world and can do this at any time, using browser software. Participants are given a password to access the conference and seminar groups.

The conference is announced by way of a Call for Abstracts, which lists the topics of the meeting and tells prospective presenters how to submit their abstracts.

Submissions take place online. An abstract is a brief summary of a research article, and is often used to help the reader quickly ascertain the purpose of the paper.

An academic abstract typically outlines four elements of the work:

- a) the research focus (statement of the problem) – an opening sentence placing the work in context, and one or two sentences giving the purpose of the work ;
 - b) the research methods used – one or two sentences explaining what was (or will) be done;
 - c) the results of the research – one or two sentences indicating the main findings;
 - d) the main conclusions – one sentence giving the most important consequence of the work.
- The typical abstract length ranges from 100 to 500 words.

Post-Reading

1. Explain the following.

- 1) to submit a proposal
- 2) scholars and scientists
- 3) tend to be short and concise
- 4) a time span
- 5) the conference proceedings
- 6) submissions

2. Match the pairs of synonyms from A and B and translate them.

A

1. brief
2. scientist
3. paper
4. because of
5. summary
6. have a tendency

B

- a. article
- b. due to
- c. abstract
- d. scholar
- e. tend
- f. concise

3. Match the verb on the left with a suitable item on the right. Use each item once.

1. run
2. participate
3. announce
4. introduce
5. publish
6. come
7. display

- a. to a conclusion
- b. a deadline for papers
- c. a keynote speaker
- d. in a panel discussion
- e. on the screen
- f. conference proceedings
- g. a workshop

4. Translate the words in brackets.

1. Our university hosted an (научная конференция) last week.
2. Write your (аннотация) after the rest of the (статья) is completed.
3. (Статьи) accepted for the conferences were published in the (материалы конференции).
4. This (научное общество) offers its membership to those who have an interest in civil engineering.
- 5 The conference committee decided to postpone the (крайний срок) for submitting (тезисы) by one week.

5. Answer the questions below.

- What types of academic conferences are there?
- What are presenters usually asked to do?
- What is a call for abstracts?
- What does an academic abstract outline?

6. Find in the text the information about the organisation of academic conference and describe it:

- a) a keynote lecture;
- b) the submission of abstracts;
- c) social and entertainment activities at conferences;
- d) types of academic conferences;

e) a call for abstracts.

№ 4

INNOVATION

The term innovation derives from the Latin word *innovatus* (to renew or change). Although the term is broadly used, innovation generally refers to the creation of better or more effective products, processes, technologies, or ideas that are accepted by markets, governments, and society. Innovation differs from invention or renovation in that innovation generally signifies a substantial positive change compared to incremental changes.

Inter-Disciplinary Views. Due to its widespread effect, innovation is an important topic in the study of economics, business, entrepreneurship, design, technology, sociology, and engineering. In society, innovation aids in comfort, convenience, and efficiency in everyday life. For instance, the benchmarks in railroad equipment and infrastructure added to greater safety, maintenance, speed, and weight capacity for passenger services. These innovations included changing from wood to steel cars, from iron to steel rails, stove-heated to steam-heated cars, gas lighting to electric lighting, diesel-powered to electric-diesel locomotives. By mid-20th century, trains were making longer, more comfortable, and faster trips at lower costs for passengers. Other areas that add to everyday quality of life include: the innovations to the light bulb from incandescent to compact fluorescent and LEDs which offer longer-lasting, less energy-intensive, brighter technology; adoption of modems to cellular phones, paving the way to smart phones which meets anyone's internet needs at any time or place; cathode-ray tube to flat-screen LCD televisions and others.

Business and Economics. In business and economics, innovation is the catalyst to growth. With rapid advancements in transportation and communications over the past few decades, the old world concepts of factor endowments and comparative advantage which focused on an area's unique inputs are outmoded for today's global economy. Now, as Harvard economist Michael Porter points out competitive advantage, or the productive use of any inputs, which requires continual innovation, is paramount for any specialized firm to succeed. Economist Joseph Schumpeter, who contributed greatly to the study of innovation, argued that industries must incessantly revolutionize the economic structure from within, that is innovate with better or more effective processes and products, such as the shift from the craft shop to factory. In addition, entrepreneurs continuously look for better ways to satisfy their consumer base with improved quality, durability, service, and price which come to fruition in innovation with advanced technologies and organizational strategies.

One prime example is the explosive boom of Silicon startups out of the Stanford Industrial Park. In 1957, dissatisfied employees of Shockley Semiconductor, the company of Nobel laureate and co-inventor of the transistor William Shockley, left to form an independent firm, Fairchild Semiconductor. After several years, Fairchild developed into a formidable presence in the sector.

Eventually, these founders left to start their own companies based on their own, unique, latest ideas, and then leading employees started their own firms. Over the next 20 years, this snowball process launched the momentous startup company explosion of information technology firms. Essentially, Silicon Valley began as 65 new enterprises born out of Shockley's eight former employees.

Organizations. In the organizational context, innovation may be linked to positive changes in efficiency, productivity, quality, competitiveness, market share, and others. All organizations can innovate, including for example hospitals, universities, and local governments. For instance, former Mayor Martin O'Malley pushed the City of Baltimore to use CitiStat, a performance-measurement¹⁰ data and management system that allows city officials to maintain statistics on crime trends to condition of potholes. This system aids in better evaluation of policies and procedures with accountability and efficiency in terms of time and money. In its first year, CitiStat saved the city \$13.2 million. Even mass transit¹¹ systems have innovated with hybrid bus fleets to real-time tracking at bus stands. In addition, the growing use of mobile data terminals in vehicles that serves as communication hubs between vehicles and control center automatically send data on location, passenger counts,

engine performance, mileage and other information. This tool helps to deliver and manage transportation systems.

Sources of Innovation. There are several sources of innovation. General sources of innovations are different changes in industry structure, in market structure, in local and global demographics, in human perception, mood and meaning, in the amount of already available scientific knowledge, etc. These also include internet research, developing of people skills, language development, cultural background, Skype, Facebook, etc. In the simplest linear model of innovation the traditionally recognized source is manufacturer innovation. This is where an agent (person or business) innovates in order to sell the innovation. Another source of innovation, only now becoming widely recognized, is end-user innovation. This is where an agent (person or company) develops an innovation for their own (personal or in-house) use because existing products do not meet their needs. End-user¹³ innovation is, by far, the most important and critical source of innovation. In addition, the famous robotics engineer Joseph F. Engelberger asserts that innovations require only three things: 1) a recognized need; 2) competent people with relevant technology; and 3) financial support.

Innovation by businesses is achieved in many ways, with much attention now given to formal research and development (R&D)¹⁴ for "breakthrough innovations. "R&D help spur on patents and other scientific innovations that leads to productive growth in such areas as industry, medicine, engineering, and government. Yet, innovations can be developed by less formal on-the-job modifications of practice, through exchange and combination of professional experience and by many other routes. The more radical and revolutionary innovations tend to emerge from R&D, while more incremental innovations may emerge from practice – but there are many exceptions to each of these trends.

An important innovation factor includes customers buying products or using services. As a result, firms may incorporate users in focus groups (user centred approach), work closely with so called lead users (lead user approach) or users might adapt their products themselves. Regarding this user innovation, a great deal of innovation is done by those actually implementing and using technologies and products as part of their normal activities. In most of the times user innovators have some personal record motivating them. Sometimes user-innovators may become entrepreneurs, selling their product, they may choose to trade their innovation in exchange for other innovations, or they may be adopted by their suppliers.

Nowadays, they may also choose to freely reveal their innovations, using methods like open source. In such networks of innovation the users or communities of users can further develop technologies and reinvent their social meaning.

Notes:

1. Renovation – 1) восстановление, реконструкция; 2) обновление, освежение.
2. Incremental – поэтапный (напр. о внедрении технических средств).
3. Benchmark – эталон, стандарт.
4. LED – (light-emitting diode) светодиод, СИД.
5. Cathode-ray tube -электронно-лучевая трубка, ЭЛТ.
6. Flat-screen LCD television – ЖК-телевидение.
7. Comparative advantage – сравнительное преимущество/отличие.
8. Inputs – вложения, затраты, инвестиции.
9. Start(-)up – "стартап" (недавно созданная фирма, обычно интернеткомпания).
10. Performance-measurement – измерение производительности.
11. Mass transit – общественный транспорт.
12. Data terminal – терминал данных.
13. End-user – конечный пользователь.

14. Research and development (R&D) – научно-исследовательские и опытноконструкторские работы; НИР и ОКР.

№5

АННОТАЦИЯ НАУЧНОЙ СТАТЬИ (Abstract)

Аннотацией называется краткое и вместе с тем исчерпывающее изложение содержания научной статьи, помещаемое непосредственно после заглавия и понятное возможно более широкому кругу читателей. Как правило, аннотация не содержит каких-либо формул или цифровых данных, имеет объем, не превышающий 1200-1600 печатных знаков, и является законченной логической единицей, дающей читателю возможность обоснованно решить, следует ему читать данную научную статью или нет. По сравнению с остальным текстом научной статьи аннотация набирается более мелким жирным шрифтом (bold face, lower case print) и по объему вводимой информации занимает промежуточное положение между заглавием (Title) и введением (Introduction).

В аннотации помещаются сведения об общем направлении, задачах и целях исследования, приводится более конкретное описание тематики работ, выполненных данным автором, поясняется метод исследования, кратко излагаются полученные теоретические и экспериментальные результаты и формулируются общие выводы, которые можно сделать на основании этих результатов. По своему содержанию и методам исследования аннотации научных статей подразделяются на три основных типа:

- (а) Аннотации научных статей, излагающих результаты оригинальных теоретических и (или) экспериментальных исследований, выполненных авторами;
- (б) Аннотации обобщающих научных статей, посвященных распространению полученных результатов на другие области и занимающих промежуточное положение между оригинальными исследованиями и обзорами литературы;
- (в) Аннотации обзорных научных статей.

Примером аннотации научной статьи, в которой излагаются результаты выполненной автором оригинальной исследовательской работы, может являться следующий текст:

TEXT 1

Supersonic Aerodynamic Characteristics of a Tail-Control Cruciform Maneuverable Missile With and Without Wings

The aerodynamic characteristics for a winged and a wingless cruciform missile are examined. The body was an ogive-cylinder with a forebody and had cruciform tails that were trapezoidal in planform. Tests were made both with and without cruciform delta wings for different Mach numbers, roll attitudes, angles of attack, and tail control deflections. The obtained experimental results indicate that the winged missile with its more linear aerodynamic characteristics and higher lift-curve slope, should provide the highest maneuverability over a large operational range. The wingless missile, with a lower lift-curve slope and more nonlinear characteristics but with lower minimum drag, might be more suitable for missions where acceleration time is important and where lift can be generated from high dynamic pressure incurred at low altitudes or at higher Mach numbers.

Примером аннотации обобщающей научной статьи, посвященной распространению уже известных результатов на близкие или соседние области исследований, может служить следующий текст

TEXT 2

Prospects for Advanced Rocket-Powered Launch Vehicles

The potential for advanced rocket-powered launch vehicles to meet the challenging cost operational, and performance demands of space transportation in the early 21st century is examined. Space transportation requirements from recent studies underscoring the need for growth in capacity in support of an increasing diversity of space activities and the need for significant reductions in operational and life-cycle costs are reviewed. Fully reusable rocket powered concepts based on moderate levels of evolutionary advanced technology are described. These vehicles provide a broad range of attractive concept alternatives with the potential to meet demanding operational and cost goals and the flexibility to satisfy a variety of vehicle architecture, mission, vehicle concept, and technology options.

Приводимый ниже текст может служить примером аннотации обзорной научной статьи:

TEXT 3

An Overview of Ejector Theory

A summary/overview of ejector augmentor theory is presented. The results of the study are presented first in a description of the fundamental considerations relevant to ejector augmentor design and performance and second in a discussion of the physical Phenomena associated with the various components comprising an ejector augmentor: primary nozzles, secondary inlet, mixing section and diffuser. In the theoretical discussion a limit value of static augmentation ratio which depends only on the ratio of Primary to secondary stagnation pressure is formulated, and is shown that the best published experimental results approach 90% of that limit value. Conclusions regarding theoretical ejector technology based on this study are made and recommendations for needed theoretical ejector technology research and development programs are presented.

В результате ознакомления с содержанием аннотаций (и, при необходимости, обращения к соответствующей шорной литературе переводчик выясняет, что в первом случае (Текст 1) речь идет об оригинальном исследовании, посвященном определению сверхзвуковых аэрокосмических характеристик для крылатого и бескрылого вариантов высокоманевренной управляемой ракеты нормальной крестообразной схемы с хвостовыми рулями. Во втором случае (Текст 2) исследование носит обобщающий характер и в основном посвящено сопоставительному анализу наиболее перспективных для начала XXI века схем полностью спасаемых ракет-носителей. В третьем случае (Текст 3) исследование носит обзорный характер и посвящено рассмотрению современного состояния теоретических и экспериментальных исследований в области газовых эжекторов. В результате обращения к соответствующей опорной литературе переводчик может выяснить, то в данном случае речь идет об устройствах увеличения тяги, работающих по принципу струйного насоса, т.е. подсоса внешнего воздуха газовой струей воздушно-реактивного двигателя.

Исходя из приведенных выше примеров, а также из результатов анализа достаточно большого массива аннотаций современных научных статей по аэрокосмической тематике, можно прийти к заключению, что основной лексико-стилистической особенностью аннотации является наличие большого количества так называемых конечных парольных форм типа:

...is/are arrived at, developed, inferred, discussed introduced, formulated, outlined, made, considered summarised и т.д.

Для аннотаций оригинальных научных статей, содержащих результаты научных исследований, выполненных непосредственно автором, характерны следующие типовые структурные формы и обороты:

(1) The results of the theoretical (experimental) study of... are presented / Приводятся результаты теоретического (экспериментального) исследования...

(2) It is shown that .../Показано, что...

(3) A theoretical (experimental) dependence of... vs... is formulated / Формулируется теоретическая (полученная экспериментально) зависимость... от...

(4) Recommendations for ... are presented/Приводятся рекомендации по...

(5) Conclusions regarding ... are made (arrived at)/Делаются выводы о том, что...

Аннотации обобщающих научных статей по своим лексико-стилистическим особенностям занимают промежуточное положение между аннотациями оригинальных и обзорных научных статей и, помимо характерных для этих двух категорий типовых структурных форм, могут также содержать специфические для данной категории типовые структурные формы, такие как:

(1) In this general paper the role of... in... is discussed/В данной обобщающей научной статье рассматривается роль... В...

(2) The extension of... and possibility of its practical application to ... are considered / Рассматриваются распространение ... на ... и возможность его практического приложения к...

(3) A generalized version of... for ... is introduced/Вводится обобщенный вариант... для...

(4) Subject matter related to ... as well as to ... is considered/Обсуждаются вопросы, относящиеся как к ..., так и к...

Для аннотаций обзорных научных статей, содержащих обзор (или сопоставительный анализ) результатов, полученных другими исследователями, характерны следующие типовые структурные формы и обороты:

(1) A review of... essential for ... is presented/Приводится обзор..., представляющих интерес для ...

(2) Present status and theoretical (experimental, test) results of ... are summarised/Рассматривается современное состояние и приводятся результаты теоретических исследований (экспериментальной проверки, натурных испытаний)...

(3) The current research programs for... are outlined/Приводится обзор проводимых в настоящее время исследований по...

(4) The factors (parameters) considered include .../Рассмотрено влияние таких факторов (параметров), как...

(5) Special attention is given to ... methods (techniques, solutions) used by... for .../Особое внимание уделяется ...методам (способам решения), применяемым... для...

(6) A bibliography of ... references is included/Библиография включает... наименований

Из рассмотренных примеров следует, что при передаче характерных для аннотаций типовых структурных форм на русский язык сказуемое, как правило, переходит с последнего места на первое. Приведенные 15 типовых структурных форм являются наиболее частотными для рассмотренных трех категорий аннотаций научных статей, публикуемых AIAA, IEEE, ACM и NASA.

При составлении каталогов, библиографий, тематических подборок литературы, выполнении работ по информационному обеспечению научных исследований часто возникает необходимость в определении категории и примерного содержания научной статьи по ее внешним признакам, без вникания в сущность вопросов, излагаемых в аннотации и других разделах статьи.

Внешними признаками оригинальной научной статьи могут являться: наличие снабженного сквозной нумерацией развитого математического аппарата; большой объем иллюстративно-графических материалов; сравнительно небольшая библиография, в состав которой входят предыдущие публикации автора и объем которой не превышает 8-10 наименований. Авторами оригинальных научных статей обычно оказываются работники низших и средних иерархических уровней (Design Engineer, Research Engineer, Analytical Engineer, Structural Engineer, System Engineer, Member of the Technical Staff).

Внешними признаками обобщающей научной статьи являются: отсутствие сквозной нумерации у имеющегося математического аппарата, который обычно имеет иллюстративный характер; большой объем текстового и сравнительно небольшой объем иллюстративно-графического материала; развитая библиография, включающая до 25-30 наименований, в том числе одну - две работы автора. Авторами обобщающих научных статей обычно являются работники среднего иерархического уровня (Senior Engineer, Lead Engineer, Technical Coordinator, Group Leader, Company Officer, Technical Manager, Research Manager).

Внешними признаками обзорной научной статьи являются: отсутствие раздела принятых обозначений, отсутствие математического аппарата; большой объем текстового и сравнительно небольшой объем иллюстративно-графического материала, очень развитая библиография, включающая до 150-200 наименований. Авторами обзорных научных статей большей частью являются руководители среднего и высшего иерархических уровней (Chief Engineer, Chief Scientist, Project Manager, Program Manager, Technical Director, Research Director, Deputy Director, Associate Director, Director-General).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ АННОТАЦИИ К СТАТЬЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Аннотация — это независимый от статьи источник информации. Ее пишут после завершения работы над основным текстом статьи. Она включает характеристику основной темы, проблемы, объекта, цели работы и ее результаты. В ней указывают, что нового несет в

себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению. Рекомендуемый объем — 150-200 слов.

Аннотация выполняет следующие функции:

- позволяет определить основное содержание статьи, его релевантность и решить, следует ли обращаться к полному тексту публикации;
- предоставляет информацию о статье и устраняет необходимость чтения ее полного текста в случае, если статья представляет для читателя второстепенный интерес;
- используется в информационных, в том числе автоматизированных, системах для поиска документов и информации.

Аннотации должны быть оформлены по международным стандартам и включать следующие моменты:

- вступительное слово о теме исследования;
- цель научного исследования;
- описание научной и практической значимости работы;
- описание методологии исследования;
- основные результаты, выводы исследовательской работы.
- ценность проведенного исследования (какой вклад данная работа внесла в соответствующую область знаний);
- практическое значение итогов работы.

В аннотации не должен повторяться текст самой статьи (нельзя брать предложения из статьи и переносить их в аннотацию), а также ее название.

В аннотации должны излагаться существенные факты работы, и не должна содержать материал, который отсутствует в самой статье.

В тексте аннотации следует употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку научных и технических документов, избегать сложных грамматических конструкций. Он должен быть лаконичен и четок, без лишних вводных слов, общих формулировок.

Чтобы перевести аннотацию, лучше воспользоваться онлайн переводчиком (мы рекомендуем translate.google.ru), после чего исправить полученный текст вручную. Но, ни в коем случае не стоит представлять непроверенный перевод.

Обратите внимание, если полученный в результате автоматического перевода текст очень сложно понять, возможно, это знак того, что аннотация написана очень сложным языком. Избегайте слишком длинных предложений и старайтесь составлять предложения по стилю ближе к нормальной разговорной речи.

Заглавие на английском языке

В переводе заглавия статьи на английский язык не должно быть никаких транслитераций с русского языка, кроме неперебиваемых названий собственных имен, приборов и других объектов, имеющих собственные названия; также не используется неперебиваемый сленг, известный только русскоговорящим специалистам. Это также касается авторских резюме (аннотаций) и ключевых слов.

Необходимо указать:

- фамилию и инициалы автора;
- ученую степень, звание, должность;
- полное наименование организации которой автора статьи работает или учится;

Фамилия – дается в транслитерации

Русская буква	Английская(ие) буква(ы)	Русская буква	Английская(ие) буква(ы)
А	A	Р	R
Б	B	С	S
В	V	Т	T
Г	G	У	U
Д	D	Ф	F

Е	Е	Х	КН
Ё	Е	Ц	TS
Ж	ZH	Ч	CH
З	Z	Ш	SH
И	I	Щ	SCH
Й	У	Ъ	опускается
К	К	Ы	У
Л	L	Ь	опускается
М	М	Э	Е
Н	N	Ю	YU
О	О	Я	YA
П	Р		

Перевод ученых степеней и званий на английский язык

Научные отрасли	Branches of science
кандидат биологических наук	Candidate of biological sciences
кандидат исторических наук	Candidate of historical sciences
кандидат культурологии	Candidate of culturology
кандидат педагогических наук	Candidate of pedagogic sciences
кандидат психологических наук	Candidate of psychological sciences
кандидат социологических наук	Candidate of sociological sciences
кандидат технических наук	Candidate of technical sciences
кандидат физико-математических наук	Candidate of physico-mathematical sciences
кандидат филологических наук	Candidate of philological sciences
кандидат философских наук	Candidate of philosophical sciences
кандидат химических наук	Candidate of chemical sciences
кандидат экономических наук	Candidate of economic sciences
кандидат юридических наук	Candidate of juridical sciences
кандидат политических наук	Candidate of political sciences
соискатель	Degree-seeking student
аспирант	Post-graduate student

При переводе степени доктора наук заменяем слово **Candidate** на слово **Doctor**.

академик	Academician
профессор	Professor
доцент	Assistant Professor
старший преподаватель	Senior lecturer
ассистент	Lecturer
любой научный сотрудник	Researcher
председатель	Chair (of...)
директор	Director (of...)
заместитель директора	Deputy Director
член РАН	Member of Russian Academy of Sciences
член-корреспондент РАН	Corresponding Member of Russian Academy of Sciences
ответственный секретарь	Assistant Editor
заведующий лабораторией	Head of (the) laboratory (of...)
заведующий отделом, кафедрой	Head of (the) chair (of...)
старший научный сотрудник	Senior Researcher
ведущий научный сотрудник	Leading Researcher

Для перевода специализированных материалов и терминов рекомендуем объемный, оснащенный примерами и богатым с точки зрения словарного состава и лексической сочетаемости словарь ABBYY Lingvo <http://www.abbyy.ru/business/lingvo-windows/>

№6

Making a Presentation

A presentation is the practice of showing and explaining the content of a topic to an audience or learner. In the business world, there are sales presentations, informational and motivational presentations, interviews, status reports, image-building, and training sessions.

Students are often asked to make oral presentations. You might have been asked to research a subject and use a presentation as a means of introducing it to other students for discussion.

Before you prepare for a presentation, it is important that you think about your objectives.

There are three basic purposes of giving oral presentations: to inform, to persuade, and to build goodwill.

Decide what you want to achieve:

inform – to provide information for use in decision making;

persuade – to reinforce or change a receiver's belief about a topic;

build relationships – to send some messages which have the simple goal of building good-will between you and the receiver.

Preparation

A successful presentation needs careful background research. Explore as many sources as possible, from press cuttings to the Internet. Once you have completed your research, start writing for speech bearing in mind the difference between spoken and written language. Use simple, direct sentences, active verbs, adjectives and the pronouns “you” and “I”.

Structuring a Presentation

A good presentation starts with a brief **introduction** and ends with a brief conclusion. The introduction is used to welcome your audience, introduce your topic/ subject, outlines the structure of your talk. The introduction may include an icebreaker such as a story, an interesting statement or a fact. Plan an effective opening; use a joke or an anecdote to break the ice. The introduction also needs an objective, that is, the purpose or goal of the presentation. It informs the audience of the purpose of the presentation too.

Next, **the body** of the presentation comes. Do not write it out word for word. All you want is an outline. There are several options for structuring the presentation:

1) Timeline: arrangement in a sequential order.

2) Climax: the main points are delivered in order of increasing importance.

3) Problem/ Solution: a problem is presented, a solution is suggested.

4) Classification: the important items are the major points.

5) Simple to complex: ideas are listed from the simplest to the most complex; it can also be done in a reverse order.

After the body, comes **the closing**. A strong ending to the presentation is as important as an effective beginning. You should summarise the main points. This is where you ask for questions, provide a wrap-up (summary), and thank the participants for attending.

Each successful presentation has three essential objectives: the three Es – to educate, to entertain, to explain.

The main objective of making a presentation is to relay information to your audience and to capture and hold their attention. Adult audience has a limited attention span of about 45 minutes. In that time, they will absorb about a third of what you said, and a maximum of seven concepts. Limit yourself to three or four main points, and emphasise them at the beginning of your speech, in the middle, and again at the end to reiterate your message. You should know your presentation so well that during the actual presentation you should only have to briefly glance at your notes.

People process information in many ways. Some learn visually, others learn by listening, and the kinesthetic types prefer to learn through movement. It's best to provide something for everyone.

Visual learners learn from pictures, graphs, and images. Auditory learners learn from listening to a speaker. And, kinesthetic learners like to be involved and participate.

Post-Reading

1. Explain the following.

- 1) to build goodwill
- 2) to persuade
- 3) background research
- 4) outlines the structure
- 5) to break the ice
- 6) attention span
- 7) to briefly glance

2. Match the pairs of synonyms from A and B and translate them.

A

1. objective
2. inform
3. point
4. conclusion
5. reiterate
6. wrap-up
7. introduction

B

- a. item
- b. repeat
- c. purpose; aim; goal
- d. provide information
- e. opening; beginning
- f. closing; ending
- g. summary

3. Match the noun on the left with a suitable item on the right. Use each item once.

1. The solutions a. was in written form.
2. Goodwill b. often glanced at his notes.
3. The content c. was built with my colleagues.
4. The speaker d. were suggested to do it better.

4. Read the text and find the English for:

пояснить цель выступления

растопить лед; установить доверительные отношения

от простого к сложному

завладеть вниманием аудитории и удерживать его

повторять основную мысль

5. Translate the words in brackets.

- 1) The information in your presentation is (важна) to the audience.
- 2) His (задача) is to get a university education.
- 3) The (содержание) of his speech is new.
- 4) He is trying to (убедить) local business to invest in the project.
- 5) That was a chance to create (доброжелательные отношения) within your company.
- 6) This is the (основное содержание) of your presentation.
- 7) The buying process is a series of (последовательных) steps.

6. Answer the questions below.

- Have you ever made any presentations?
- What is the purpose of giving oral presentations?
- Do you know how to structure a presentation?
- Do you sometimes have to speak in public? On what occasions?
- What ends do presentations usually serve?

1.3 Подготовка к практическим занятиям (запоминание иноязычных лексических единиц и грамматических конструкций)

Грамматические конструкции представлены на стр. 11 – 38.

Запомните слова и выражения, необходимые для освоения тем курса:

Представление и знакомство

1.

- Hi, Sarah! What's up?	/ Привет, Сара! Как дела?
- I just got a new job!	/ Я только что нашла новую работу!
- Really? What's the job?	/ Правда? И что за работа?
- A brand-manager at Global Fashion.	/ Бренд-менеджер в компании «Глобал Феишн».
- That's great! Good luck with your new job!	/ Здорово! Удачи с твоей новой работой!

2.

- Hi, Nick! What's new?	/ Привет, Ник! Что нового?
- Oh, I just got a promotion at work! They bumped me up to Sales Director.	/ Я только что получил повышение по работе. Меня повысили до директора по продажам.
- Really? That's great news! Congratulations!	/ Правда? Это хорошие новости! Поздравляю!
- Thanks.	/ Спасибо.

3.

- Hi, Pam! How're you?	/ Привет, Пэм! Как дела?
- Good, thanks.	/ Спасибо, хорошо.
- I've got news for you! Jack and I are getting married next month!	/ У меня для тебя новости! Мы с Джеком собираемся пожениться в следующем месяце!
- Oh, really! That's wonderful news! I'm glad for you!	/ Правда? Отличные новости! Я рада за вас.

4.

- Hi! How are you doing?	/ Привет! Как поживаешь?
- I'm good! Yourself?	/ Хорошо. Ты как?
- I'm also good, thanks. I hear you got a new job!	/ Тоже хорошо, спасибо. Я слышал, ты нашел новую работу!
- That's right!	/ Это верно.
- So, how is it? Do you like it?	/ И как? Тебе нравится?
- It's OK, but it pays less than my last job.	/ Нормально, но платят меньше, чем на предыдущей работе.

5.

— Gosh, Kate! Is that you? It's been a long time! How've you been?	/ Боже! Кейт! Ты ли это? Давно не виделись! Как ты?
— I'm fine. Yourself?	/ Прекрасно! А ты?
— Good, thanks. It is so good to see you! You look great! You haven't changed a bit!	/ Хорошо, спасибо. Отлично выглядишь. Ты совсем не изменилась
— Neither have you. So, how's life? What's new?	/ Ты тоже не изменилась. Как жизнь? Что нового?
— Sorry, I'm in a bit of a rush right now. Mmm... How about we go out for a drink some night? What do you say?	/ Прости, но я сейчас немного спешу. Ммм.... Как насчет того, чтобы сходить куда-нибудь как-нибудь вечером ? Что скажешь ?
— Sounds good! Do you have my number?	/ Отличная мысль! У тебя есть мой номер?
— No.	/ Нет.
— Here it is. 698 765 46 34.	/ Записывай. 698 765 4634.
— Great! I'll call you tomorrow afternoon to make a time for this weekend.	/ Отлично! Я позвоню тебе завтра днем, и мы договоримся о времени на выходные.

6.

— Hey, Paul! How are you?	/ Привет, Пол! Как дела?
— I'm good. Yourself? I haven't seen you around lately. Where have you been?	/ Хорошо. А у тебя? Тебя не видно в последнее время. Где ты был ?
— Oh, I was out of town. I spent three	/ Меня не было в городе. Я провел три недели в

weeks in Switzerland.	<i>Швейцарии.</i>
— Was it for business or travel?	<i>/ Это была деловая поездка или отпуск?</i>
— I was visiting my friends in Geneva.	<i>/ Я навещал друзей в Женеве.</i>

7.

— Jessica! Hello!	<i>/ Джессика! Привет!</i>
— Hi! How are you?	<i>/ Привет! Как дела ?</i>
— Good, thanks. You look great! It's been ages since I last saw you.	<i>/ Спасибо, хорошо. Ты выглядишь прекрасно! Сто лет тебя не видел.</i>
— Three years exactly.	<i>/ Три года, если точно.</i>
— Right. You haven't changed a bit! So, what's up? What's been happening in your life?	<i>/ Верно. Ты совсем не изменилась. Ну, как дела? Что происходит?</i>
— Not much has been going on. Same old.	<i>/ Ничего особенно и не произошло. Все по-старому.</i>

8.

— Hey, Peter!	<i>/ Привет, Питер!</i>
— Hey! What's up? You are so tan! Where have you been?	<i>/ Привет! Как дела? Ты такой загорелый! (А ты загорел!) Где это ты был?</i>
— I just got back from Australia.	<i>/ Я только вернулся из Австралии.</i>
— Australia?! Cool! What did you do there?	<i>/ Из Австралии? Круто! Что ты там делал?</i>
— It was another surf-trip. You know, I'm a huge fan of surfing.	<i>/ Это была еще одна поездка для занятий серфингом. Ты же знаешь, что я большой фанат серфинга.</i>
— How was it?	<i>/ Ну и как ?</i>
— Oh, it was fantastic! You know, it's never long enough.	<i>/ О, это было потрясающе! Знаешь, отдых всегда проходит быстро.</i>

9.

- Hi! What's your name?	<i>/ Привет! Как вас зовут ?</i>
- Carol. What's yours?	<i>/ Кэрол. А вас как зовут ?</i>
- Peter. Where are you from, Carol?	<i>/ Питер. Откуда вы, Кэрол?</i>
- I'm from the US. And you?	<i>/ Я из США. А вы?</i>
- I'm from Russia. Nice to meet you, Carol.	<i>/ Я из России. Приятно с вами познакомиться, Кэрол.</i>
- Nice to meet you.	<i>/ Взаимно.</i>

10.

- Hi! I'm George. And you are...?	<i>/ Привет! Меня зовут Джордж. А вы...?</i>
- I'm Gina.	<i>/ Я Джина.</i>
- How are you, Gina?	<i>/ Как ваши дела, Джина?</i>
- Good, thanks.	<i>/ Спасибо, хорошо.</i>
- Where are you from?	<i>/ Откуда вы?</i>
- I'm from Britain. How about you? Where are you from?	<i>/ Из Великобритании. А вы? Откуда вы?</i>
- And I'm from Israel. Nice to meet you, Gina.	<i>/ А я из Израиля. Приятно познакомиться, Джина.</i>
- Nice to meet you.	<i>/ Взаимно.</i>
- Is this your first time here?	<i>/ Вы здесь в первый раз?</i>
- No, it's my second time.	<i>/ Нет, второй.</i>
- Where are you staying here?	<i>/ Где вы остановились?</i>
- I'm staying at a hotel.	<i>/ В отеле.</i>

11.

- Hi! What's your name?	<i>/ Привет! Как тебя зовут ?</i>
- Jess. It's short for Jessica. And you are...?	<i>/ Джесс. Это сокращенное от Джессика. А</i>

- I'm Brant. How are you doing, Jess? - I'm fine! Yourself? - Good, thanks. Where are you staying? - I'm staying at a hotel. It's up there on the hill. Where are you staying? - My hotel is right here, across the road. - Where are you from? - I'm from Holland. How about you? Where are you from? - I'm from Australia. - Australia?! I thought you were French. I heard you speak French to your friend over there. - I am French, but I live in Australia.	тебя...? / Брант. Как поживаешь, Джесс? / Прекрасно! А ты? / Хорошо, спасибо. Где ты остановилась? / Я остановилась в отеле. Он там, на холме. А где ты остановился? / Мой отель здесь рядом, через дорогу. / Откуда ты? / Я из Голландии. А ты откуда? / Я из Австралии. / Австралия?! Я подумал, что ты французженка. Я слышал, как ты разговаривала по-французски со своей подругой вон там. / Я и есть французженка, но живу в Австралии.

12.

- Hi! How're you? - Good, thanks. What's your name? - Sveta. What's yours? - I'm Peter. Nice to meet you. - Nice to meet you. - Are you Russian? - Yes, I am. - Where are you from in Russia? - I'm from Nizhniy Novgorod. - I have some friends in Nizhniy Novgorod. - Oh, really? And where are you from? - I'm from Norway.	/ Привет! Как дела? / Хорошо, спасибо. Как вас зовут? / Света. А вас как? / Меня Питер. Приятно с вами познакомиться. / Взаимно. / Вы русская? / Да. / Где вы живете в России? / В Нижнем Новгороде. / У меня есть друзья в Нижнем Новгороде. / Правда? А вы откуда? / Из Норвегии.

13.

- Hi! How're you? - Good, thanks. - What's your name? - Kate. - And I'm Paolo. Where are you from, Kate? - I'm from Moscow, Russia. - Really? I've been there once. - And where are you from? - I'm from Italy. - Oh, I love Italy. I've been there six or seven times. - That's great! - Where do you live in Italy? - I live in Venice. - Well, Venice is a beautiful place.	/ Привет! Как дела? / Спасибо, хорошо. / Как вас зовут? / Кейт. / А меня Паоло. Откуда вы, Кейт? / Из России, из Москвы. / Правда? Я был там однажды. / А вы откуда? / Я из Италии. / О, я обожаю Италию. Я была там 6 или 7 раз. / Это здорово! / Где вы живете в Италии? / Я живу в Венеции. / Венеция — это красивое место.

14.

- Hi! What's your name? - Nick. What's yours? - Sandra. Nice to meet you. - Nice to meet you. Where are you from? - I'm from Germany. And you? /	/ Привет! Как вас зовут ? / Ник. А вас как? / Сандра. Приятно познакомиться. / Взаимно. Откуда вы? / Из Германии. А вы?

- I'm from the US. - Is this your first time in Moscow? - No, I've been here a couple of times. - Are you here on business or vacation? - I'm here for work. How about you? - I'm here on vacation. - Do you like it here? - Yeah! I like it a lot! - Where are you staying here? - I'm staying with some friends of mine. How about you? - I'm staying at the Hayatt. It's the new hotel next to Red Square. - It must be very expensive. - It is very expensive. You can't find a cheap hotel in Moscow.	/ Я из США. / Вы в первый раз в Москве? / Нет, я был здесь пару раз. / Вы здесь по делам или на отдыхе ? / Я здесь по работе. Как насчет вас? (А вы?) / Я здесь на отдыхе. / Вам здесь нравится? / Очень нравится! / Где вы остановились? / Я остановилась у друзей. А вы ? / Я остановился в «Хаяте». Это новый отель рядом с Красной площадью. / Должно быть, он очень дорогой. / Он действительно очень дорогой. В Москве нет дешевых отелей.

15.

- Hi! What's your name? - David. What's yours? - Fred. Nice to meet you. - Nice to meet you. Where are you from? - I'm from Canada. And you? - I'm from Sweden. - Is this your first time in Shanghai? - Yes, this is my first time. - Are you here on business or vacation? - I'm here for a business convention. How about you? Are you here on business or vacation? - Both. We've come here for the film festival. I'm also looking for some property to buy. - Are you here by yourself? - No, I'm here with my wife. She's gone shopping. - Where are you staying? / - We're staying at the Marriott.	/ Привет! Как вас зовут? / Дэвид. А вас? / Фред. Приятно познакомиться. / Взаимно. Откуда вы? / Я из Канады. А вы? / Я из Швеции. / Вы первый раз в Шанхае? / Да, первый. / Вы здесь по делам или на отдыхе? / Я приехал на бизнес-конференцию. А вы? Вы здесь по делам или на отдыхе? / И то и другое. Мы приехали на кинофестиваль, и еще я хочу купить недвижимость. / Вы здесь один? / Нет, с женой. Она отправилась по магазинам. / Где вы остановились? / Мы остановились в «Мариотте».

16.

- Hello! I'm Liz. And you are....,? - I'm Henry. How are you doing, Liz? - Good, thanks. - Are you staying in this hotel? - Yes, I am. Are you staying here too? - No. Hotels are expensive here. I'm renting an apartment in the city center. - Oh, OK! Are you here by yourself? - No, I'm here with my family. How about you? - I'm here with a friend. - Is this your first time in Colombo? - Actually, yes. This is my first time. - Do you like it here? - Yeah! It's a nice place. It's too hot though.	/ Привет! Меня зовут Лиз. А вас? / Я Генри. Как ваши дела, Лиз? / Хорошо, спасибо. / Вы остановились в этом отеле? / Да. Вы тоже здесь остановились ? / Нет. Отели здесь дорогие. Я снимаю квартиру в центре города. / Ясно. Вы здесь один? / Нет, я здесь с семьей. А вы? / Я здесь с другом. / В первый раз в Коломбо? / В общем, да. В первый раз. / Вам здесь нравится? / Да! Хорошее место. Только слишком жарко.

- How long will you be in Sri Lanka? - Until the end of next week. - Will you stay in Colombo the whole time? - No, we'll stay here two more days and then we'll go to the Hikkaduwa resort. - Oh, it's a long way from here. - Five hours by car. OK, it was nice chatting with you. I've got to get going now. / - OK. Have a good time!	/ Сколько вы пробудете в Шри-Ланке? / До конца следующей недели. / И все это время будете в Коломбо? / Нет, мы пробудем здесь еще два дня, а потом поедem на курорт Хиккадува. / О, это далеко отсюда. / Пять часов на машине. Ладно, приятно было с вами поболтать. Мне пора идти. / Ладно. Хорошо вам провести время!

17.

- Hi! How are you? - Good, thanks. - I think I saw you yesterday at reception. - Yeah, I was trying to book tickets for a water-park. My kids want to go splash around. - Which one do you want to go to? There are three water parks in Dubai. - I hear Wild Wadi is pretty good. - Are you staying in this hotel? - Yes, we are. - In that case you should go to Ice-Land. It's closer, and then it's new. Wild Wadi is rather old. - OK, thank you. We'll go to Ice-Land then. Do we need to book tickets in advance? - No, you usually buy tickets there. - Do you live in Dubai? - No, I actually work here for my husband's company. Your English is very good. Where are you from? Are you Russian? - That's right. I'm from Saint Petersburg. - Really? I've been there once. Ten years ago. It's a beautiful city. You speak very good English for a Russian person. Where did you learn it? - I spent some time in the US. And now I'm working for an American company. OK. Thanks again for your recommendation. - You are welcome. Have a nice day!	/ Здравствуйте! Как ваши дела? / Спасибо, хорошо. / Мне кажется, я видела вас вчера на ресепшене. / Да, я пытался заказать билеты в аквапарк. Мои дети хотят поплескаться в воде. / В какой аквапарк вы хотите поехать? В Дубае три аквапарка. / Я слышал, что «Вайлд Вади» — неплохой аквапарк. / Вы проживаете в этом отеле? / Да. / В таком случае вам следует поехать в «Айсленд». Он ближе, и потом, он более новый. «Вайлд Вади» довольно старый. / Хорошо, спасибо. Тогда мы поедem в «Айсленд». Нам надо бронировать билеты заранее? / Нет, обычно вы покупаете билеты в аквапарке. / Вы живете в Дубае? / Нет, я здесь работаю в компании моего мужа. Вы хорошо говорите по-английски. Откуда вы? Вы русский? / Верно. Я из Санкт-Петербурга. / Правда? Я была там однажды. Десять лет назад. Это красивый город. Вы хорошо говорите по-английски для русского человека. Где вы его учили? / Я жил какое-то время в США. А сейчас я работаю в американской компании. Спасибо еще раз за вашу рекомендацию. / Пожалуйста. Хорошего дня.

2. Деловая переписка

1. Обращение

Dear Sirs, Dear Sir or Madam

Dear Mr, Mrs, Miss or Ms

Dear Frank,

(если вам не известно имя адресата)

(если вам известно имя адресата; в том случае когда вы не знаете семейное положение женщины следует писать Ms, грубой ошибкой является использование фразы “Mrs or Miss”)
(В обращении к знакомому человеку)

2. Вступление, предыдущее общение.

Thank you for your e-mail of (date)...

Further to your last e-mail...

I apologise for not getting in contact with you before now...

Thank you for your letter of the 5th of March.

With reference to your letter of 23rd March

With reference to your advertisement in «The Times»

3. Указание причин написания письма

I am writing to enquire about

I am writing to apologise for

I am writing to confirm

I am writing in connection with

We would like to point out that...

4. Просьба

Could you possibly...

I would be grateful if you could ...

I would like to receive

Please could you send me...

5. Соглашение с условиями.

I would be delighted to ...

I would be happy to

I would be glad to

6. Сообщение плохих новостей

Unfortunately ...

I am afraid that ...

I am sorry to inform you that

We regret to inform you that...

7. Приложение к письму дополнительных материалов

We are pleased to enclose ...

Attached you will find ...

We enclose ...

Please find attached (for e-mails)

8. Высказывание благодарности за проявленный интерес.

Thank you for your letter of

Thank you for enquiring

We would like to thank you for your letter of ...

9. Переход к другой теме.

We would also like to inform you ...

Regarding your question about ...

In answer to your question (enquiry) about ...

I also wonder if...

10. Дополнительные вопросы.

I am a little unsure about...

I do not fully understand what...

Could you possibly explain...

11. Передача информации

I'm writing to let you know that...

We are able to confirm to you...

Спасибо за ваше письмо от (числа)

Отвечая на ваше письмо...

Я прошу прощения, что до сих пор не написал вам...

Спасибо за ваше письмо от 5 Марта

Относительно вашего письма от 23 Марта

Относительно вашей рекламы в Таймс

Я пишу вам, чтобы узнать...

Я пишу вам, чтобы извиниться за...

Я пишу вам, что бы подтвердить...

Я пишу вам в связи с ...

Мы хотели бы обратить ваше внимание на ...

Не могли бы вы...

Я был бы признателен вам, если бы вы ...

Я бы хотел получить.....

Не могли бы вы выслать мне...

Я был бы рад ...

Я был бы счастлив...

Я был бы рад...

К сожалению...

Боюсь, что...

Мне тяжело сообщать вам, но ...

К сожалению, мы вынуждены сообщить вам о...

Мы с удовольствием вкладываем...

В прикрепленном файле вы найдете...

Мы прилагаем...

Вы найдете прикрепленный файл...

Спасибо за ваше письмо

Спасибо за проявленный интерес...

Мы хотели бы поблагодарить вас за...

Мы так же хотели бы сообщить вам о...

Относительно вашего вопроса о...

В ответ на ваш вопрос о...

Меня также интересует...

Я немного не уверен в ...

Я не до конца понял...

Не могли бы вы объяснить...

Я пишу, чтобы сообщить о ...

Мы можем подтвердить ...

I am delighted to tell you that...

We regret to inform you that...

12. Предложение своей помощи

Would you like me to...?

If you wish, I would be happy to...

Let me know whether you would like me to...

13. Напоминание о намеченной встрече или ожидание ответа

I look forward to ...

hearing from you soon

meeting you next Tuesday

seeing you next Thursday

14. Подпись

Kind regards,

Yours faithfully,

Yours sincerely,

Мы с удовольствием сообщаем о ...

К сожалению, мы вынуждены сообщить вам о...

Могу ли я (сделать)...?

Если хотите, я с радостью...

Сообщите, если вам понадобится моя помощь.

Я с нетерпением жду,

когда смогу снова услышать вас

встречи с вами в следующий Вторник

встречи с вами в Четверг

С уважением...

Искренне Ваш (если имя человека Вам не известно)

(если имя Вам известно)

3. Наука и образование

analysis - анализ, исследование;

critical analysis — критический анализ;

advanced research — перспективные исследования;

basic research — фундаментальные исследования;

to be engaged in research — заниматься научно-исследовательской работой;

This researches cover a wide field — исследования охватывают широкую область;

after the study of the matter — после изучения этого вопроса;

humane studies — гуманитарные науки;

history and allied studies — история и родственные ей предметы;

a new study of Shakespeare — новая работа /книга/ о Шекспире;

pilot study - предварительное, экспериментальное исследование

desk study - чисто теоретическое исследование;

thorough examination — а) всестороннее исследование; б) тщательное изучение

(материала);

to carry on an investigation — проводить исследовательскую работу;

the scientific method of inquiry — научный метод исследования;

we must apply to find a solution — мы должны применить..., чтобы решить;

comparative [experimental] method of investigation — сравнительный [экспериментальный] метод исследования;

his method is to compare different versions — его метод состоит в сопоставлении разных вариантов;

there are several methods of doing this — существует несколько способов сделать это;

ampliative inference — индуктивный метод;

a method that is attended by some risk — метод, связанный с некоторым риском;

convenient method — подходящий метод;

to approximate to a solution of the problem — подходить к решению задачи;

to use ... approach(to) - подход interdisciplinary approach — подход с точки зрения различных наук;

we began the work by collecting material — Мы начали работу со сбора материала;

we have two problems before us — перед нами две задачи;

data for study — материал исследования;

laboratory data — данные лабораторных исследований;

adequacy of data — достоверность данных;

acceptance of a theory — согласие с какой-л. теорией;
application of a theory in actual practice — применение теории в практической деятельности;

the backbone of a theory — основа теории;

to back up a theory with facts — подкрепить теорию фактами;

to construct a theory — создать теорию;

the results of the experiment contradicted this theory/agreed with the theory — результаты опыта шли вразрез с этой теорией/согласовывались с теорией;

professor – профессор;

lecturer – лектор;

researcher – исследователь;

research – исследование;

graduate - имеющий учёную степень; выпускник;

post-graduate или post-graduate student – аспирант;

masters student – магистрант;

PhD student – докторант;

master's degree - степень магистра;

bachelor's degree - бакалаврская степень;

degree – степень;

thesis - диссертация; исследовательская работа;

dissertation – диссертация;

lecture – лекция;

higher education - высшее образование;

semester – семестр;

student union - студенческий союз;

tuition fees - плата за обучение;

university campus - университетский район; кампус;

4. Чтение и перевод научной литературы по направлению исследования

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

laptop - лэптоп; ноутбук; портативный компьютер;

desktop computer (часто используется сокращение desktop) - персональный компьютер;

tablet computer (часто используется сокращение tablet) – планшет;

PC (сокращённо от personal computer) - персональный компьютер;

screen – экран;

keyboard – клавиатура;

mouse – мышка;

monitor – монитор;

printer – принтер;

wireless router - беспроводной роутер; маршрутизатор;

cable – кабель;

hard drive - жёсткий диск;

speakers – громкоговорители;

power cable - кабель питания;

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

Email - электронная почта;

to email - посылать письма по электронной почте;

to send an email – послать;

email address - адрес электронной почты, email;

username - имя пользователя;

password – пароль;

to reply – ответить;
to forward – переслать;
new message - новое сообщение;
attachment – приложение;

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРА

to plug in - подключить что-либо к компьютеру;
to unplug - отсоединить; вытащить из розетки;
to switch on или to turn on – включить;
to switch off или to turn off – выключить;
to start up - запустить систему;
to shut down - выключить систему;
to restart – перезагрузить;

ИНТЕРНЕТ

the Internet – интернет;
website – сайт;
ISP (сокращённо от internet service provider) - поставщик услуг интернета;
Firewall - система защиты доступа; средство сетевой защиты;
web hosting - Web-хостинг;
wireless internet или WiFi – беспроводной;
to download – скачивать;
to browse the Internet - плавать в интернете;

file – файл;
folder – папка;
document – документ;
hardware - элементы электронных устройств; жарг. железо;
software - программное обеспечение;
network – сеть;
to scroll up - прокрутить вверх;
to scroll down - прокрутить вниз;
to log on – войти;
to log off – выйти;
space bar - клавиша для пробела;
virus – вирус;
antivirus software - антивирусная программа;
processor speed - скорость процессора;
memory – память;
word processor - текстовый процессор;
database - база данных;
spreadsheet - электронная таблица;
to print – распечатать;
to type – печатать;
lower case letter - нижний регистр (клавиатуры);
upper case letter или capital letter - заглавные буквы;

5. Аннотирование научных статей

Основные штампы (key-patterns) аннотаций на английском и русском языках

1. The article (paper, book, etc.) deals with... - Эта статья (работа, книга и т.д.) касается...
2. As the title implies the article describes.... - Согласно названию, в статье описывается...
3. It is specially noted... - Особенно отмечается...
4. A mention should be made... - Упоминается...
5. It is spoken in detail... - Подробно описывается...

6. ...are noted - Упоминаются...
7. It is reported... - Сообщается...
8. The text gives a valuable information on.... - Текст дает ценную информацию...
9. Much attention is given to... - Большое внимание уделяется...
10. The article is of great help to ... - Эта статья окажет большую помощь...
11. The article is of interest to... - Эта статья представляет интерес для...
12. It (the article) gives a detailed analysis of - 12. Она (статья) дает детальный анализ...
13. It draws our attention to...- Она (статья, работа) привлекает наше внимание к...
14. The difference between the terms...and...should be stressed - Следует подчеркнуть

различие между терминами ...и...

15. It should be stressed (emphasized) that... - Следует подчеркнуть, что...
16. ...is proposed - Предлагается...
17. ...are examined - Проверяются (рассматриваются)
18. ...are discussed - Обсуждаются...
19. An option permits... - Выбор позволяет...
20. The method proposed ... etc. - Предлагаемый метод... и т.д.
21. It is described in short ... - Кратко описывается ...
22. It is introduced - Вводится ...
23. It is shown that - Показано, что ...
24. It is given ... - Дается (предлагается) ...
25. It is dealt with - Рассматривается ...
26. It is provided for ... - Обеспечивается ...
27. It is designed for - Предназначен для ...
28. It is examined, investigated ... - Исследуется ...
29. It is analyzed ... - Анализируется ...
30. It is formulated - Формулируется ...
31. The need is stressed to employ... - Подчеркивается необходимость

использования...

32. Attention is drawn to... - Обращается внимание на ...
33. Data are given about... - Приведены данные о ...
34. Attempts are made to analyze, formulate ... - Делаются попытки проанализировать, сформулировать ...
35. Conclusions are drawn.... - Делаются выводы ...
36. Recommendations are given ... - Даны рекомендации ...

Образцы клише для аннотаций на английском языке

- The article deals with ...
- As the title implies the article describes ...
- The paper is concerned with...
- It is known that...
- It should be noted about...
- The fact that ... is stressed.
- A mention should be made about ...
- It is spoken in detail about...
- It is reported that ...
- The text gives valuable information on...
- Much attention is given to...
- It is shown that...
- The following conclusions are drawn...
- The paper looks at recent research dealing with...
- The main idea of the article is...
- It gives a detailed analysis of...

- It draws our attention to...
- It is stressed that...
- The article is of great help to ...
- The article is of interest to ...
- is/are noted, examined, discussed in detail, stressed, reported, considered.

6. Основные правила презентации научно-технической информации

Начало презентации

Good morning / afternoon / evening ladies and gentlemen

My name is... I am ...

Today I would like to talk with you about ...

My aim for today's presentation is to give you information about ...

I have been asked to comment on what I think of the way ...

Please feel free to interrupt me if there are any questions.

If you have any questions, please feel free to ask me at the end of the presentation.

Сообщение о плане презентации

At the outset ...

First of all, ... / Above all, ...

First I would like to talk about ...

I'd like to start by saying ...

Before discussing ...

Describing this process, it is necessary to start with ...

Firstly, we must become accustomed to the terminology, which uses ...

I'd like to come to the right point ...

I am going to divide my review / report / article into 3 areas / parts ...

I will begin with a definition of ..., then go on to a brief review ...

Let us start by mentioning a few facts ...

Then I would like to take a look at...

Following that we should talk about ...

Lastly we are going to discuss ...

I would like to talk to you today about _____ for _____ minutes.

We should be finished here today by _____ o'clock.

Управление презентацией

Now we will look at ...

I'd like now to discuss...

Before moving to the next point I need to ...

Let's now talk about...

Let's now turn to...

Доброе утро / день / вечер дамы и господа

Меня зовут ... Я являюсь ...

Сегодня я хотел бы поговорить с вами о...

Цель моей сегодняшней презентации – проинформировать вас о...

Меня попросили сказать / прокомментировать, что я думаю о способе ...

Пожалуйста, не стесняйтесь прерывать меня, если возникнут любые вопросы.

Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, задайте их по окончании презентации.

Вначале ...

Прежде всего ...

Сначала я хотел бы сказать о ...

Я бы хотел начать с ...

Перед тем как обсуждать ...

Описывая этот процесс, необходимо начать с ...

Сначала мы должны ознакомиться с терминологией, которую использует ...

Я бы хотел сразу приступить к делу ...

Я собираюсь разделить свой обзор / доклад / статью на 3 части ...

Я начну с определения ..., затем перейду к краткому обзору ...

Давайте начнем с упоминания некоторых фактов ...

Затем я хотел бы взглянуть на ...

Вслед за этим мы должны поговорить о ...

В заключение мы обсудим ...

Сегодня я хотел бы поговорить с вами о _____ в течение _____ минут.

Мы должны закончить сегодня к _____ часам.

Сейчас мы посмотрим на ...

Я бы хотел обсудить сейчас ...

Прежде чем перейти к следующему вопросу, мне необходимо ...

Давайте сейчас поговорим о ...

Давайте перейдем сейчас к ...

Let's move on to...

That will bring us to our next point ...

Moving on to our next point ...

Let us now turn to ..., namely to ...

We come now to the description of ...

Let's switch to another topic ...

Let us now proceed to consider how ...

Firstly ...

Secondly ...

Thirdly ...

I'd like to describe in detail ...

Let's face the fact ...

Consider another situation.

Let's go back a bit to ...

It will take up too much time / space ...

This point will be discussed later / after ...

Lastly ...

Eventually we must confess ...

Now we come to the final phase of ...

One more question remains to discuss ...

And the last point, ...

A final remark.

Подведение итогов

I would just like to sum up the main points again ...

If I could just summarize our main points before your questions. So, in conclusion ...

Finally let me just sum up today's main topics ...

Concluding what has been said above, I want to stress that ...

I will sum up what has been said ...

To conclude this work ...

To summarize, the approach to ... described here is ...

We arrived at the conclusion that ...

We shouldn't rush to a conclusion ...

We find the following points significant ...

We can draw just one conclusion since ...

As a summary I would like to say that ...

Finally, the results are given in ...

Уточнения

I'm sorry, could you expand on that a little?

Could you clarify your question for me?

I'm sorry I don't think I've understood your question, could you rephrase it for me?

I think what you are asking is ...

Давайте перейдем к ...

Это приведет нас к нашему следующему пункту ...

Переходим к нашему следующему пункту ...

Теперь перейдем к ..., а именно к ...

Теперь мы подошли к описанию ...

Перейдем на другую тему ...

Давайте перейдем к рассмотрению того, как ...

Во-первых ...

Во-вторых ...

В-третьих ...

Я бы хотел подробно описать ...

Давайте обратимся к факту ...

Рассмотрим другую ситуацию ...

Давайте немного вернемся к ...

Это займет слишком много времени / места ...

Этот вопрос будет обсуждаться позднее / после ...

Наконец / в заключение ...

В конечном итоге, мы должны признаться ...

Теперь перейдем к заключительному этапу ...

Остается еще один вопрос для обсуждения ...

И последний вопрос / замечание, ...

Последнее замечание.

Я бы еще раз хотел подвести итоги основных пунктов ...

Я хочу только подвести итоги наших главных пунктов перед тем, как вы начнете задавать вопросы. Итак, в заключение ...

В заключение, позвольте мне подвести итоги сегодняшних основных тем ...

Подводя итог тому, что было сказано выше, я хочу подчеркнуть, что ...

Я подытожу все сказанное ...

В завершение этой работы ...

Резюмируем: подход к ..., описанный здесь, состоит в ...

Мы пришли к заключению, что ...

Мы не должны делать поспешный вывод ...

Мы находим важными следующие моменты ...

Мы можем сделать лишь один вывод, поскольку ...

В качестве обобщения, я бы хотел сказать, что ...

И, наконец, результаты представлены в ...

Простите, можно немножко поподробнее?

Могли бы вы прояснить этот вопрос для меня?

Извините, по-моему, я не понял вашего вопроса. Могли бы вы изложить его иначе (перефразировать) для меня?

Я думаю то, о чем вы спрашиваете, это ...

If I've understood you correctly you are asking about ...	Если я правильно вас понял, вы спрашиваете о ...
So you are asking about ...	Итак, вы спрашиваете о ...
Thus ...	Таким образом ...
Thus we see ...	Таким образом, мы видим ...
In consequence ...	В результате ...
In consequence of ...	Вследствие ...
Turning now to possible variants ...	Переходя теперь к возможным вариантам ...
We can further divide this category into two types ...	В дальнейшем мы можем разделить эту категорию на два типа ...
>We can now go one step further ...	Теперь мы можем продвинуться на шаг вперед ...
That is why we have repeatedly suggested that ...	Вот почему мы неоднократно предлагали ...
However this conclusion may turn out to be hasty, if ...	Однако этот вывод может оказаться поспешным, если ...
Maybe we could get definite results at an earlier date ...	Возможно, мы могли бы получить определенные результаты на более раннюю дату (раньше) ...
No definite conclusions have so far been reached in these discussions ...	В ходе этих дискуссий так и не были сделаны какие-либо определенные выводы ...
Results are encouraging for ...	Результаты обнадеживающие, поскольку ...
Results from such research should provide ...	Результаты такого исследования должны обеспечить ...
That yields no results ...	Это не дает никаких результатов ...
The logical conclusion is that ...	Логическим заключением является то, что ...
The result was astounding ...	Результат был ошеломляющим ...
The results are not surprising ...	Результаты неудивительны ...
Then eventually I came to the conclusion that ...	Затем, со временем, я пришел к выводу, о том что ...
There are two important consequences of ...	Есть два важных следствия ...
The first step is to develop ...	Первый шаг состоит в том, чтобы разработать ...
The second phase of is that ...	Второй этап ... в том, чтобы ...
There are two main stages in the procedure ...	В данной процедуре есть два главных этапа ...
Although I think that ...	Хотя я полагаю, что ...
I strongly believe that ...	Я решительно полагаю, что ...
In order to understand ...	Для того чтобы понять ...
It has to be said that ...	Необходимо сказать, что ...
Many experts are coming to believe that only ...	Многие эксперты все больше приходят к убеждению, что только ...
Some experts, however, think that ...	Некоторые эксперты, однако, думают, что ...
Someone may say that ...	Кто-то может сказать, что ...
Though we used to think ...	Хотя мы привыкли полагать ...
It is generally considered that ...	Обычно полагают, что ...
We should realize that ...	Мы должны осознавать, что ...
Now we understand why it is so hard to ...	Теперь мы понимаем, почему так трудно ...
Consider how it can be done ...	Рассмотрим, как это может быть сделано ...
At first glance it would seem that ...	На первый взгляд могло бы показаться, что ...
It can be viewed in a different light ...	Можно иначе смотреть на это ...
It has been assumed that ...	Предполагалось, что ...
Let us assume for a moment that ...	Предположим на минуту, что ...
Suppose, for example, that ...	Предположим, например, что ...
Though it might seem paradoxical, ...	Хотя это могло бы показаться парадоксальным

You might know that ...	...
But it can be claimed that ...	Вы, возможно, знаете, что ...
Let us not forget that ...	Но можно утверждать, что ...
This simplified approach ignores the importance of ...	Давайте не будем забывать, что ...
	Этот упрощенный подход игнорирует важность ...

1.4 Самостоятельное изучение тем курса (для заочной формы обучения)

Самостоятельное изучение тем курса предполагает изучение тем практических занятий, представленных в разделе 1, 2, 3 данных методических указаний студентами заочной формы обучения в межсессионный период.

II. Другие виды самостоятельной работы

2.1 Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания

2.1.1 Подготовка к ролевой игре

Студенты получают ролевые карточки. Им необходимо обдумать свою роль, стратегию своей роли, вопросы и ответы.

1. Вы устраиваетесь на работу. Ответить на вопросы интервьюера. You are applying for a job as ... (a manager, a book-keeper, an accountant, a financial analyst assistant, any job you want). Practice the following interview questions.

1. Can you tell me a little about yourself?
2. What kind of training or experience do you have in this field?
3. Do you have a job now?
4. What are your responsibilities?
5. Why do you want to change your job?
6. Why did you leave your last job?
7. What do you think are your strong points (greatest strengths)?
8. What do you consider to be your weak points (greatest weaknesses)?
9. Why are you interested in this job?
10. Do you want to work full-time or part-time?
11. What salary do you want?
12. Do you have any questions?

Образец интервью:

Andrew Brandon has a job interview.

Interviewer: Good morning, Mr. Brandon. My name is Ms. Martin. Please have a seat.

Andrew: Good morning, Ms. Martin. It's a pleasure to meet you.

I.: You've applied for the Saturday position, haven't you?

A.: Yes, Ms. Martin.

I.: Can you tell me what made you reply to our advertisement?

A.: Well, I am looking for a part-time job to help me through university. I think that I'd be really good at this kind of work.

I.: Do you know exactly what you would be doing as a shop assistant?

A.: Well, I imagine I would be helping customers, keeping a check on the supplies in the store, and preparing the shop for business.

I.: What sort of student do you regard yourself as? Do you enjoy studying?

A.: I suppose I'm a reasonable student. I passed all my exams and I enjoy my studies a lot.

I.: Have you any previous work experience?

A.: No. I've been too busy with all the subjects to get a good result. But last summer holidays I worked part-time at a take-away food store.

I.: Now, do you have any questions you'd like to ask me about the position?

A.: Yes. Could you tell me what hours I'd have to work?

I.: We open at 9.00, but you would be expected to arrive at 8.30 and we close at 6.00 pm. You would be able to leave then. I think I have asked you everything I wanted to. Thank you for coming to the interview.

A.: Thank you, Ms. Martin. When will I know if I have been successful?

I.: We'll be making our decision next Monday. We'll give you a call.

A.: Thank you. Goodbye.

I.: Goodbye, Mr. Brandon.

2. Беседа – устройство на работу. Ответьте на вопросы интервьюера. Job Interview. Decide the best response to your interviewer's questions.

1. Why should we hire you and not someone with experience?
 - a) I offer energy, intelligence and loyalty.
 - b) First come, first served.
 - c) You need to hire me to get the answer.
2. What do you consider loyalty to a firm?
 - a) No stealing stationery.
 - b) Confidentiality and dependability.
 - c) Coming to work.
3. What are your weaknesses?
 - a) I can't resist chocolate cake.
 - b) Expecting others to be as honest as I am.
 - c) Always arriving late for meetings.
4. Why do you want this job?
 - a) It is a job with prospects.
 - b) It pays well.
 - c) My friend works here; he likes the company.
5. Where would you like to be in five years?
 - a) I don't know.
 - b) Running the company.
 - c) In a challenging position with responsibility.
6. Why do you want to work for this company?
 - a) I've been unemployed for too long.
 - b) Well, I've heard that it's a company that pays its employees well.
 - c) It's a company with future.
7. How did you hear about this vacancy?
 - a) I researched your company and rang Human Resources.
 - b) A friend of a friend told me about it.
 - c) My brother works here.
8. Have you looked at our website?
 - a) Yes. It is very comprehensive.
 - b) Not yet, but I will after the interview.
 - c) Do you have a website?
9. We need someone now, not in three months. Could you begin earlier if you were offered the job?
 - a) My present company will not allow it.
 - b) Well, that is a question I didn't expect.
 - c) If I were offered this job, I would try.
10. Do you like working with your current boss?
 - a) No. I think he can't manage people.
 - b) No. He is too aggressive and lazy.

c) No. However, I've learnt a lot from him.

11. During the busy summer period we all work every weekend. Would you have a problem with this?

a) I would hope to arrange a system so that not everyone has to work every weekend.

b) I'm a team player and would be prepared to work when necessary.

c) I have holidays booked and enjoy my free time too much.

12. Why do you think we should employ you?

a) Some other company will if you don't.

b) I believe you won't find anyone better than me.

c) I believe I'm the best person for the job.

2.1.2 Подготовка к практико-ориентированному заданию

1. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Напишите письмо – поздравление: Вы только что узнали, что Мистер Грин назначен новым управляющим директором компании «Браун и Грин ЛТД». Отправьте свои искренние поздравления по этому поводу. Пожелайте успехов на новом посту. Выразите надежду на плодотворное сотрудничество с этой фирмой в будущем.

Примерный ответ:

Dear Mr N. Green,

I have just read of your promotion to Production Manager of "Brown and Green LTD". Let me offer my warmest congratulations.

I don't have to tell you that all of us here wish you the best of luck in your new position.

We are sure that we'll establish good trade relations with you and our cooperation will be to the mutual benefit of the companies.

Yours faithfully,

I. Petrov

2. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – сообщение. Сообщите вашему деловому партнеру, что ваш менеджер по продажам прибудет к ним 4 Мая. Попросите организовать для него посещение вашего предприятия. Сообщите, что он уполномочен заключить контракт на закупку их продукции. Поблагодарите заранее.

Useful Phrases

We would be very much obliged ...	Мы были бы весьма признательны ...
I shall be grateful to you ...	Мы будем Вам благодарны ...
We shall appreciate it if...	Мы будем Вам признательны, если ...
We are indebted to the Chamber of Commerce and Industry for your address.	Мы обязаны за Ваш адрес Торгово-промышленной палате.
We owe your address to ... a certain company.	Мы обязаны за Ваш адрес ... такой-то фирме.
Please let us know...	Просим Вас сообщить нам ...
We would ask (request) you to ...	Мы просили бы Вас ...
We'd be obliged if...	Мы были бы обязаны, если бы ...
We'd be glad to have your latest catalogue.	Мы были бы рады получить Ваш последний каталог.
Kindly inform us of the position of the order.	Просим Вас ставить нас в известность о ходе выполнения заказа.
We confirm our consent to the alterations.	Подтверждаем свое согласие с данными изменениями.
Please acknowledge receipt of our Invoice.	Просим Вас подтвердить получение нашего счета-фактуры.

3. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – приглашение. Напишите приглашение от имени ректора УГГУ на конференцию, на которой будут обсуждаться вопросы об использовании нового компьютерного оборудования на открытых карьерах. Конференция состоится в понедельник 20 мая 2019 с 9.00 до 17.00 в УГГУ. Попросите дать ответ.

Примерный ответ:

Dear Charles Milton,
I would like to invite you to a seminar that I'm confident will interest you.
The 3D Technologies Seminar held at the Moscow Crocus Congress Centre on June 13 will feature lectures by several key programmers and designers in the field of 3D modeling, with topics including trilinear filtering, anti-aliasing and mipmapping.
I am enclosing 3 tickets for you. I hope that you decide to attend and I am looking forward to seeing you there.
Best regards,
Igor Petrov,
Managing Director Ltd. The company "Center"

4. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – заказ. Напишите письмо менеджеру отеля и закажите 1 комнату с ванной для менеджера по сбыту Мистера Мартина, указав, что он прибудет по делам фирмы с 30 октября по 9 ноября. Попросите подтвердить заказ как можно быстрее.

Useful Phrases

I would like to reserve a single room / double room / twin room / suite for 2. Я хотел бы номер на одного / на двоих / номер с двумя кроватями / люкс на 2.

I would like a room with a bath / shower / balcony / sea view. Я хотел бы номер с ванной / душем / балконом / видом на море.

Does the room have internet access / air conditioning / television? В номере есть интернет / кондиционер / телевизор?

Please confirm my booking via fax / e-mail. Прошу подтвердить мою бронь по факсу / электронной почте.

Please send me the price list for the transfer services (airport, etc.). Пожалуйста, пришлите мне цены на трансферы (в / из аэропорта и пр.).

The arrival date is ... – дата прибытия ...

Please include breakfast – Прошу включить завтрак в стоимость.

Does the room have a shared bathroom? - Туалет и ванная в номере общие?

I would like to make a reservation - Я хотел бы забронировать номер.

I have a reservation under ... - У меня забронирован номер на фамилию ...

I need to change my reservation for the following dates: arrival - ..., departure - ... Please confirm my new reservation if the room is (rooms are – если номеров несколько) available for these dates. Мне нужно изменить даты моего бронирования на следующие: дата приезда - ... дата отъезда - ... Пожалуйста, подтвердите бронирование на эти даты, если у вас есть свободные номера.

Please be informed that it will be a late arrival. We plan to arrive at _____ o'clock p.m. Please keep our room till that time. Пожалуйста, имейте ввиду, что мы приедем поздно. Планируемое время прибытия _____ (в 12-часовом формате). Пожалуйста, оставьте за нами забронированный номер.

Please be informed that it will be an early arrival. We would like to check in at _____. Please inform us if it possible. Пожалуйста, обратите внимание, что мы прибываем рано. Мы хотели бы заселиться в _____ (время в 12-часовом формате). Если это возможно, пожалуйста, подтвердите.

What is the price per night? - Какова цена за 1 ночь?

Is breakfast included? - Входит ли в стоимость завтрак?

Can you offer me any discount? - Вы можете сделать скидку?

What time do I need to check out? - Во сколько я должен освободить номер?

Would it be possible to have a late check-out? - Возможно ли освободить номер попозже?

Could you send me some photos of the room? - Не могли бы вы выслать мне несколько фотографий номера?

5. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – извинение. Известите вашего делового партнера, что к сожалению вы не можете осуществить поставку, о которой договаривались раньше, в поставленный срок в связи с забастовкой на вашем заводе. Вы сожалеете, что не своевременная поставка заказа причинит им большие неудобства. Вы предлагаете осуществить эту поставку за пол-цены и компенсировать причиненные неудобства. Выразите уверенность, что такая ситуация больше не повториться и сообщите, что точный срок данной поставки сообщите электронной почтой в течение 2 дней.

Примерный ответ:

Dear Bernard Bishop,
This is to acknowledge that we are in receipt of your notice, whereby you informed us that the goods shipped to you on June 25, 2011 did not conform to our agreement dated 16 May, 2011.
We regret this unintentional mistake on our part. In this fault our service department.
While we recognize that the time for performing under this agreement has expired, we are requesting that you extend the time to July 20, 2011, in order that we may cure the defect by replacing the shipment with goods that conform to our agreement.
Please accept our apology for this inconvenience. We will be looking forward to your response.
Very truly yours,
Igor Petrov,
Managing Director

6. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – запрос. Вы узнали из газеты «Таймс» от 25 января 2007 о производстве нового магнитофона «Филипс». Попросите выслать дополнительную информацию, в том числе сведения о стоимости, размерах скидки в случаях оптовой закупки, сроках поставки и условиях оплаты. Срочно попросите ответить.

Useful Phrases

We are interested in... and would ask you to send us your offer (tender, quotation) for these goods (for this machine, for this equipment).	Мы заинтересованы в ... и просили бы Вас выслать нам Ваше предложение на этот товар (котировку и на эту машину, на это оборудование) ...
We require ...	Нам требуются ...
We are regular buyers of...	Мы являемся постоянными покупателями ...
Please send us samples of your goods stating your lowest prices and best terms of payment.	Просим Вас выслать нам образцы Вашего товара с указанием Ваших крайних цен и лучших условий платежа.
Please let us know if you can send us your quotation for... (if you can offer us...)	Просим Вас сообщить нам, сможете ли Вы сделать нам предложение на ... (сможете ли Вы предложить нам ...)
Please inform us by return at what price, on what terms and when you could deliver...	Просим Вас сообщить нам обратной почтой, по какой цене, на каких условиях и в какой срок Вы могли бы поставить ...
We are interested in ... advertised by you in...	Мы заинтересованы в ... разрекламированной Вами в ...
We have seen your machine, Model 5 at the exhibition and...	Мы видели Вашу машину модели № 5 на выставке и ...
We have read your advertisement in...	Мы прочитали Ваше рекламное объявление в ...
We have received your address from ...	Мы получили Ваш адрес от ...
We learn from ... that you are exporters of...	Мы узнали от ..., что Вы являетесь экспортерами ...

7. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – жалоба. С сожалением сообщите, что из полученной партии товара, вы не сможете принять 2 контейнера, т.к. качество товара в них не соответствует стандарту качества. Сообщите, что вынуждены вернуть эту часть товара и хотите получить взамен товар надлежащего качества. Попросите поскорее вам ответить.

Useful phrases and sentences

We regret to inform you that you have supplied goods below the standard we expected from the samples.	С сожалением сообщаем Вам, что Вы поставили товар, качество которого ниже стандарта, ожидавшегося нами судя по образцам.
The bulk of the goods delivered is not up to sample (is inferior to sample).	Большая часть поставленного Вами товара по качеству ниже образца.
Unfortunately, we find that you have sent us the wrong goods.	К сожалению мы обнаружили, что Вы поставили нам не тот товар.
We have had an analysis made and the report says that the chemical content is ... % less than guaranteed.	Мы произвели анализ, и из акта видно, что ее (напр, руды) химическое содержание на ... % хуже, чем гарантировано.
We cannot accept these containers as they are not the size and shape we ordered.	Мы не можем принять эти контейнеры, так как и по размеру и по форме они отличаются от заказанных нами.
Although the quality of the goods is not up to sample, we are prepared to accept them if you reduce the price by 12 %.	Хотя качество товара не соответствует образцу, мы готовы принять его, если Вы снизите цену на 12 %.
We much regret that we have to complain about the insufficient (inadequate) packing (or carelessness in packing, or packing of the wrong type, i.e. unsuitable to local conditions).	Мы очень сожалеем, что нам приходится заявлять Вам жалобу о недостаточной упаковке (или о небрежности при упаковке, или об упаковке, не соответствующей

The packing inside the case was too loose with the result that there was some shifting of the contents and several things have been broken; the attached list will give you all the details. We hope you will pay more attention to packing to avoid any breakage in future. A number of cases arrived in a badly damaged condition, the lids were broken and the contents were crushed. As the period of guarantee has not expired yet, we ask you to replace the machine by another one. We cannot make use of the goods and are very sorry to have to return them to you. We regret that unless we hear from you soon, we shall have to cancel our order.	местным условиям). Упаковка внутри ящика была не совсем жесткой, в результате чего содержимое, ящика перемещалось, и часть его была сломана. Из прилагаемого списка Вы можете узнать все подробности. Мы надеемся, что впредь Вы будете уделять больше внимания упаковке, с тем чтобы избегать каких-либо поломок. Ряд ящиков прибыли в сильно поврежденном состоянии, были сломаны крышки и попорчено (помято) содержимое. Поскольку еще не истек срок гарантии, просим Вас заменить данную машину другой. Мы не можем использовать этот товар и, к сожалению, должны вернуть его Вам. Мы сожалеем, но если в ближайшем будущем мы не получим от Вас известий, нам придется аннулировать наш заказ.

8. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Напишите рекомендательное письмо Мистеру Кристину Рейли, которого вы хорошо знаете о том, что ваш хороший друг Мистер Энтони Дуглас примерно в конце сентября приезжает в Лондон и что ему очень хотелось бы познакомиться с Мистером Рейли и осмотреть его завод по производству мебели для офисов. Сообщите, что Мистер Дуглас является управляющим директором компании по производству лаков и красок «Дуглас и сын ЛТД». Они открывают новый отдел фирмы и хотели бы узнать во что обойдется обставить новые офисы. Упомяните, что таким образом Мистер Дуглас может стать новым клиентом Мистера Рейли. Передайте наилучшие пожелания Мистеру Рейли и его жене.

Примерный ответ:

Reference for Mr Alexandr Ivanov Alexandr Ivanov joined the Ltd. The company "Center" in July 2008. Since then he has proved to be a most reliable and effective member of the sales team. Alexandr is professional and efficient in his approach to work and very well-liked by his colleagues and executive clients. He is well-presented and able to work both independently and as part of a team. His contribution to all areas of company activity in which he has been involved have been much appreciated. I believe that Alexandr will make a valuable addition to any organization that he may join. We deeply regret his decision to move on and I recommend him without hesitation. I would gladly answer any request for further information. Sincerely, Igor Petrov Managing Director

2.1.3 Подготовка к опросу

Подготовьте высказывания на иностранном языке:

1. Расскажите, что вы знаете о получении степени магистра, истории возникновения присуждения степеней.

Примерный ответ:

Master's Degrees

Students and employers demand for advanced education and certification within professional fields of study has sparked much of the growth in master's degree enrollments.

The master's degree is designed to provide additional education or training in the student's specialised branch of knowledge. Master's degrees are offered in many different fields, and there are two main types of programs: academic and professional.

Academic Master's: The master of arts (M.A.) and the master of science (M.S.) degrees are usually awarded in the traditional arts, sciences, and humanities disciplines. The M.S. is also awarded in technical fields such as engineering and agriculture. Original research, research methodology, and field investigation are emphasised. These programs are usually completed in one or two academic years of full-time study. They may lead directly to the doctoral level.

Professional Master's: These degree programs are designed to lead the student from the first degree to a particular profession. They do not lead to doctoral programs. Such master's degrees are often designated by specific descriptive titles, such as master of business administration (M.B.A.), master of social work (M.S.W.), master of education (M.Ed.), or master of fine arts (M.F.A.). Other subjects of professional master's programs include journalism, international relations, architecture, and urban planning. Professional master's degrees are oriented more toward direct application of knowledge than toward original research.

They often require that every student take a similar or identical program of study that lasts from one to three years, depending on the institution and the field of study.

History of Academic Degree

An academic degree is a college or university diploma, often associated with a title and sometimes associated with an academic position, which is usually awarded.

The most common degrees awarded today are Bachelor's, Master's and Doctoral degrees. Most higher education institutions generally offer certificates and programs of Master of Advanced Studies, which is known as a *Diplôme d'études supérieures spécialisées* under its original French name.

The modern academic system of academic degrees evolved and expanded in the medieval university, spreading everywhere across the globe. No other European institution has spread over the entire world in the way in which the traditional form of the European university has done. The degrees awarded by European universities – the bachelor's degree, the licentiate, the master's degree, and the doctorate – have been adopted in the most diverse societies throughout the world.

The doctorate (Latin: *doceo*, I teach) appeared in medieval Europe as a license to teach at a medieval university. Its roots can be traced to the early church when the term "doctor" referred to the Apostles, church father and other Christian authorities who taught and interpreted the Bible.

Originally the terms "master" and "doctor" were synonymous, but over time the doctorate came to be regarded as a higher qualification than the master degree.

In the medieval European universities, candidates who had completed three or four years of study in the prescribed texts of the trivium (grammar, rhetoric, and logic), and the quadrivium (mathematics, geometry, astronomy and music), together known as the Liberal Arts, and who had successfully passed examinations held by their master, would be admitted to the degree of bachelor of arts.

Further study would earn one the Master of Arts degree. Master of Arts was eligible to enter study under the "higher faculties" of Law, Medicine or Theology, and earn first a bachelor's and then master or doctor's degrees in these subjects. Thus a degree was only a step on the way to becoming a fully qualified master – hence the English word "graduate", which is based on the Latin *gradus* ("step").

Today the terms "master", "doctor" (from the Latin "teacher") and "professor" signify different levels of academic achievement, but in the Medieval university they were equivalent terms, the use of them in the degree name being a matter of custom at a university. (Most universities conferred the Master of Arts, although the highest degree was often termed Master of Theology or Doctor of Theology depending on the place).

The earliest doctoral degrees (theology - *Divinitatis Doctor* (D.D.), philosophy - *Doctor of philosophy* (D.Phil., Ph.D.) and medicine - *Medicinæ Doctor* (M.D., D.M.) reflected the historical separation of all University study into these three fields. Over time the D.D. has gradually become less common and studies outside theology and medicine have become more common (such studies were

then called "philosophy", but are now classified as sciences and humanities - however this usage survives in the degree of Doctor of Philosophy).

2. Прочитайте текст и выделите существенно значимую научную и второстепенную информацию.

Summary Making

Summaries are often found in academic work. A summary is the shortest account of the main content and conclusions of the original text. In fact it is enumeration of the main thematic point of the original paper which is made up of the words and phrases borrowed from the text and your own wording of them into a very small number of sentences.

When writing a summary, you may adhere to the following plan:

- 1) the heading;
- 2) the theme of the paper;
- 3) the key problems (thematic points) discussed;
- 4) the conclusion at which the author arrives.

The manner of presenting the material is very concise and it tends to be critical. The summary writer appreciates the material from his point of view and uses as a rule a wide range of clichés, which can be divided into several groups:

- 1) those introducing the heading and the author:

The article (text) is head-lined ...

The head-line of the article (I have read) is ...

The article is entitled ...

The author of the article (text) is ...

The article is written by ...

- 2) those introducing the leading theme of the original paper:

The text deals with ...

The article is devoted to...

The chapter is about..

The article touches upon...

- 3) those drawing the reader's attention to the major points of the contents:

The author emphasizes the idea of...

The author points out that ...

Attention is drawn to the fact...

In the opinion of the author it is .

- 4) those introducing secondary information:

Further the author reports

The author states...

The article goes on to say...

According to the text ...

- 5) those forming a conclusion to which the reader's attention is drawn:

The author comes to the conclusion that...

The author concludes by saying ...

The basic approach of the author is that, etc.

Примерный ответ:

Science: The Endless Resource

Our future demands investment in our people, institutions and ideas. Science is an essential part of that investment, an endless and sustainable resource with extraordinary dividends. The Government should accept new responsibilities for promoting the flow of new scientific knowledge and the development of scientific talent in the youth. These responsibilities are the proper concern of the Government, for they vitally affect health, jobs and national security

The bedrock wisdom of this statement has been demonstrated time and again in the intervening half century. The return from public investments in fundamental science has been enormous, both through the knowledge generated and through the education of an unmatched scientific and technical workforce. Discoveries in mathematics, physics, chemistry, biology and other fundamental sciences have seeded and have been driven by important advances in engineering, technology, and medicine.

The principal sponsors and beneficiaries of scientific enterprise are people.

Their continued support, rooted in the recognition of science as the foundation of a modern knowledge-based technological society, is essential. This investment has yielded a scientific enterprise without peer, whether measured in term of discoveries, citations, awards and prizes, advanced education, or contributions to industrial and informational innovation. Scientific strength is a treasure which we must sustain and build on for the future.

To fulfill our responsibility to future generations by ensuring that our children can compete in the global economy, we must invest in the scientific enterprise at a rate commensurate with its growing importance to society. That means we must provide physical infrastructure that facilitates world class research, including access to cutting-edge scientific instrumentation and to world-class information and communication systems. We must provide the necessary educational opportunities for each of our citizens. Failure to exercise our responsibility will place our children's future at risk.

Science does indeed provide an endless frontier. Advancing that frontier and exploring the cosmos we live in helps to feed our sense of adventure and our passion for discovery. Science is also an endless resource: in advancing the frontier, our knowledge of the physical and living world constantly expands. The unfolding secrets of nature provide new knowledge to address crucial challenges, often in unpredictable ways. These include improving human health, creating breakthrough technologies that lead to new industries and high quality jobs, enhancing productivity with information technologies and improved understanding of human interactions, meeting our national security needs, protecting and restoring the global environment, and feeding and providing energy for a growing population.

The challenges of the twenty-first century will place a high premium on sustained excellence in scientific research and education. We approach the future with a strong foundation, built by the wise and successful stewardship of this enterprise over many decades, and with an investment strategy that was framed as three interconnected strategic goals:

- Long term economic growth that creates jobs and protects the environment;
- A government that is more productive and more responsive to the needs of its citizens;
- World leadership in basic science, mathematics, and engineering.

Our policies in these areas should be working to prepare the future.

Our future demands investment in our people, institutions and ideas.

Science is an essential part of that investment. The Government should accept new responsibilities for promoting the flow of new scientific knowledge. The bedrock wisdom of this statement has been demonstrated time and again in the intervening half century. The principal sponsors and beneficiaries of scientific enterprise are people. Scientific strength is a treasure which we must sustain and build on for the future. To fulfill our responsibility to future generations, we must invest in the scientific enterprise at a rate commensurate with its growing importance to society. Science does indeed provide an endless frontier. We approach the future with an investment strategy that was framed as interconnected strategic goals: long term economic growth; a more productive government and world leadership in basic science, mathematics, and engineering. The challenges of the twenty-first century will place a high premium on sustained excellence in scientific research and education. Our policies in these areas should be working to prepare the future.

Summary

The text under discussion is entitled Science: The Endless Resource. It deals with the role of science in modern life. First, it is stressed the Government should accept new responsibilities for promoting the flow of new scientific knowledge. Attention is drawn to the fact that fundamental science discoveries have seeded important advances in the society, scientific knowledge being an

endless resource affecting health, jobs and national security. It is reported that unfolding secrets of nature provides new knowledge to address crucial challenges. The text goes on to say that we must provide physical infrastructure and educational opportunities that facilitate world class research. The author concludes that challenges of the twenty-first century will place a high premium on excellence in scientific research and education. To my mind, the main idea of the text is to show that science is the foundation of a modern knowledge-based technological society.

3. Составьте аннотацию научной статьи.

Примерный ответ:

Laser-based lidar (light detection and ranging) has also proven to be an important tool for oceanographers. While satellite pictures of the ocean surface provide insight into overall ocean health and hyperspectral imaging provides more insight, lidar is able to penetrate beneath the surface and obtain more specific data, even in murky coastal waters. In addition, lidar is not limited to cloudless skies or daylight hours. “One of the difficulties of passive satellite-based systems is that there is watersurface reflectance, water-column influence, water chemistry, and also the influence of the bottom”, said Chuck Bostater, director of the remote sensing lab at Florida Tech University (Melbourne, FL). “In shallow waters we want to know the quality of the water and remotely sense the water column without having the signal contaminated by the water column or the bottom”. A typical lidar system comprises a laser transmitter, receiver telescope, photodetectors, and range-resolving detection electronics. In coastal lidar studies, a 532-nm laser is typically used because it is well absorbed by the constituents in the water and so penetrates deeper in turbid or dirty water (400 to 490 nm penetrates deepest in clear ocean water). The laser transmits a short pulse of light in a specific direction. The light interacts with molecules in the air, and the molecules send a small fraction of the light back to telescope, where it is measured by the photodetectors.

Abstract (Summary). The text focuses on the use of laser-based lidar in oceanography. The ability of lidar to penetrate into the ocean surface to obtain specific data in murky coastal waters is specially mentioned. Particular attention is given to the advantage of laser-based lidars over passive satellite-based systems in obtaining signals not being contaminated by the water column or the bottom. A typical lidar system is described with emphasis on the way it works. This information may be of interest to research teams engaged in studying shallow waters.

2.2 Дополнительное чтение профессионально ориентированных текстов и выполнение заданий на проверку понимания прочитанного

№1

Job Application Forms

When you apply for a job, you will be asked to send your CV (resume), together with a letter or e-mail of application. It is important to know how to write a good resume, or a summary of background and qualifications, and a letter of application (a cover letter, a letter of interest). All these skills can improve your chances for employment.

If you are applying for a new work place you have to send your CV (curriculum vitae) or Resume, the Application (Cover) Letter, and the Letter of Recommendation that are expected in such cases.

Most applicants for white-collar jobs get in touch with employers by mail (email). A letter to an employer should be type-written. In the application letter, introduce yourself and explain why you are writing. Briefly indicate an experience and skills you have that relate to the kind of job you are seeking.

Include your address and telephone number so that the employer can reach you. If you contact an employer by telephone, try to provide the same information that you would cover in a letter.

A resume or a CV is a summary of your history and professional qualifications. Most employers consider several applicants for each job opening.

Thus, the employer has to consider two sets of qualifications if he wants to choose from among the applicants: professional qualifications and personal characteristics. A candidate's education, experience and skills are included in the professional qualifications. These can be listed in a resume or summary of your background.

Employers often receive a lot of applications for a job, so it is very important to make sure that your CV and job application letter create the right impression and present your personal information in a brief, well-structured, and attractive way. A CV should be clear, with a limited number of main sections, so that an employer can pinpoint the information they are looking for quickly and easily.

You do not need to give a lot of details.

The resume usually consists of the following parts: Personal, Education, Work Experience, Interests and Skills, Hobbies.

Here is how you should organize your resume:

1. Your name, address and phone number go at the top.

2. Under **Personal** you write:

a) when and where you were born;

b) your marital status (married, single or divorced), your children;

c) citizenship.

3. Under **Education** you describe:

a) University (school) you finished and the years of study (for example 2010-2014 The State University of Architecture and Civil Engineering of Voronezh);

b) the diplomas and degrees obtained, also mention the subject (e.g. The State University of Voronezh, Economics);

c) a higher degrees (e.g. Master; Ph.D), and the university which granted it.

4. **Work Experience:**

List the jobs, the years you worked, the position you held. This should be presented in the chronological order starting from the last job.

If you are a research scientist or deal with studies, you should list publications and mention in brackets their total number.

In case you have no work experience in the field, mention your summer jobs, extracurricular activities, awards.

5. **Interests and Skills:**

Include the foreign languages you speak, computer skills, extensive travel, particular interests or professional membership (for example, if you are after a job in computer programming, mention it).

6. The last is **Hobbies:**

It is good to mention here a hobby that can help get the job you are after (e.g. playing chess, reading).

It should be noted that a resume (CV) can be structured differently and may vary in length from one page to three.

Send your Resume, along with an Application (Cover) Letter and a Letter of Recommendation to a specific person. The person should be the top person in the area where you want to work. Refer him (her) to your Resume and ask for an interview.

The samples of a Resume (CV), an Application (Cover) Letter (a Letter of Interest) and a Letter of Recommendation:

Application Letter

8 September, 2014

Dear Mr. Jones,

I am writing to apply for the job (position) of an accountant advertised in yesterday's "Financial Times". I enclose my Resume and a Letter of Recommendation from Mr. J. Smith of Smith and Sponsor Bank, Manchester.

I have recently moved to your town and feel that my qualifications would enable me to be a productive member of your company.
I am available for an interview.
I look forward to hearing from you.
Yours sincerely

Letter of Recommendation

19 November, 2014

Dear Mr. Jones,

Having known Mrs. Biggins for three years as a staff-member of my department, I am pleased to write this Letter of Recommendation for her.

During the years that Mrs. Biggins worked with us she always excelled in whatever activity she undertook.

It is important to mention here that she has good working knowledge of French and German and speaks both languages fluently. I also want to emphasize her computer skills.

Mrs Biggins has my fullest support and I would be pleased to provide further information if necessary.

Yours sincerely,

Post-Reading

1. Explain the following.

- 1) to apply for a job
- 2) a summary of background and qualifications
- 3) a white-collar job
- 4) job opening
- 5) two sets of qualifications
- 6) to pinpoint the information
- 7) extracurricular activities

2. Match the English word combinations with the Russian equivalents.

1. as advertised	a) в вашем распоряжении для интервью
2. broaden my experience	b) ждать ответа
3. my CV is enclosed	c) основываться на объявлении в газете
4. available for the interview	d) расширить свой опыт
5. hearing from you	e) прилагать свое резюме

3. Fill the gaps with the suitable words: *position, wide, to apply, fluently, ideally, in.*

I wish _____ the position of a salesman as advertised _____ Tuesday's Herald Tribune. This is a _____ for which I believe I am _____ suited. I speak Spanish _____ and have _____ experience of working abroad.

4. Answer the questions below.

- What information does an application letter usually include?
- Why is it important to send both an application letter and a CV to the job a person applies for?
- In what cases do people have to write a resume?
- How is a resume structured?
- Should the resume you write be a detailed personal history or a summary of your personal history and qualifications?

Job interview

Study the most common sample questions at the job interview and the answers to them (pay attention to comments given in brackets).

1. How would you describe yourself? (Also: What are your strengths / positive traits? Why should we hire you?)

• I consider myself hardworking / reliable / dependable / helpful / outgoing / organised / honest/ cooperative.

- I'm a team-player / an experienced team-leader / a seasoned (experienced) professional / a dedicated worker.
 - I'm good at dealing with people / handling stress.
 - I pay attention to details.
 - I understand my customers' needs.
 - I learn quickly and take pride in my work.
 - I love challenges and getting the job done.
2. What kind of qualifications do you have?
- I graduated in IT from the University of London.
 - I hold a master's degree (MA) / a bachelor's degree (BA) in Modern Languages from the University of New York.
 - I took a one year accounting training program at Oxford College.
 - I haven't done any formal training for this job, but I have worked in similar positions and have ten years of experience in this field.
3. Why did you leave your last job?
- I was laid off / made redundant, because the company relocated / downsized / needed to cut costs.
 - I resigned from my previous position, because I didn't have enough room to grow with my employers.
 - I wanted to focus on finding a job that is nearer to home / that represents new challenges / where I can grow professionally / that helps me advance my career.
4. What do you do in your current role?
- I'm responsible for the day-to-day running of the business / for recording and conveying messages for the departments.
 - I ensure that high standard of customer care is maintained.
 - I liaise with the Business Development and Business Services Units.
 - I deal with incoming calls and correspond with clients via e-mails.
 - I'm in charge of the high-priority accounts.
5. What relevant experience do you have? (It might be a good idea to revise Present Perfect Simple and Continuous to talk about experiences you've had/ actions that you started in the past and are still in progress.)
- I have worked as a Sales Representative for several years.
 - I have good organizational skills as I have worked as an Event Organizer / Personal Assistant for the last six years.
 - I have great people skills: I've been working in Customer Service and been dealing with complaints for five years.
6. Why would you like to work for us?
- I would like to put into practice what I learned at university.
 - I would like to make use of the experience I have gained in the past ten years.
 - I believe that your company will allow me to grow both professionally and as a person.
 - I've always been interested in E-Commerce / Marketing / Computer Programming and your company excels (is one of the best) in this field.
7. What are your weaknesses / negative traits?
- I'm a perfectionist and I may be too hard on myself or my co-workers sometimes.
 - I might need to learn to be more flexible when things are not going according to plan. This is something I'm working on at the moment.
 - I occasionally focus on details instead of looking at the bigger picture. I'm learning how to focus on the overall progress as well.
8. When can you commence employment with us? (When can you start work?)
- I will be available for work in January, next year.
 - I can start immediately.

• I have to give three weeks' notice to my current employer, so the earliest I can start is the first of February.

9. Do you have any questions?

- What would be the first project I'd be working on if I was offered the job?
- Who would I report to? Who would I be working closely with?
- Are there any benefits your company offers its employees?
- When will I get an answer? How soon can I start?

Additional sample questions

Questions about your Qualifications

- >>What can you do for us that someone else can't do?
- >>What qualifications do you have that relate to the position?
- >>What new skills or capabilities have you developed recently?
- >>Give me an example from a previous job where you've shown initiative.
- >>What have been your greatest accomplishments recently?
- >>What is important to you in a job?
- >>What motivates you in your work?
- >>What have you been doing since your last job?
- >>What qualities do you find important in a coworker?

Questions about your Career Goals

- >>What would you like to be doing five years from now?
- >>How will you judge yourself successful? How will you achieve success?
- >>What type of position are you interested in?
- >>How will this job fit in your career plans?
- >>What do you expect from this job?
- >>Do you have a location preference?
- >>Can you travel?
- >>What hours can you work?
- >>When could you start?

Questions about your Work Experience

- >>What have you learned from your past jobs?
- >>What were your biggest responsibilities?
- >>What specific skills acquired or used in previous jobs relate to this position?
- >>How does your previous experience relate to this position?
- >>What did you like most/least about your last job?
- >>Whom may we contact for references?

Questions about your Education

- >>How do you think your education has prepared you for this position?
- >>What were your favorite classes/activities at school?
- >>Why did you choose your major?
- >>Do you plan to continue your education?

Nº2

Email and Fax Communication

E-mail writing has become a large part of modern communication, particularly in business. The world has become much smaller now that we have the ability to send and receive e-mail messages over great distances at an incredible speed. However e-mail was originally used as an informal means of communication. Therefore business e-mail letters are less formal in style than ordinary business letters.

E-mail is short for electronic mail. E-mail correspondence gets from one place to another in a matter of minutes. Connecting to the Internet provides you with e-mail services and an e-mail address which looks like this: nickname@someplace.com (@ means *at*, and *com* indicates the domain, in this case, a company). The Internet is a communication network that links computers all around the world

via modems. Companies send documents from one place to another in minutes. E-mail is an up-to-date method of transmitting data, text files, and digital photos from one computer to another over the Internet. And now e-mails have become one of the most widely used forms of business and personal communication. E-mails are quick, so they are good for chatting, inviting people out, keeping in touch and doing business.

E-mails do not necessarily contain all the elements important for business letters. So e-mails are usually shorter and it takes less time to compile and send them. The e-mail language is much closer to spoken English than traditional business correspondence style.

Information about the sender and the receiver (addressee) appears at the top in a special frame – so the writer doesn't have to use traditional greetings. *Mr Black*, *Dear Peter*, *Peter* are all acceptable ways of starting an e-mail.

As e-mails are designed for speed, they usually avoid the formal expressions used in letters, and people often do not write in complete sentences using abbreviations. A message should be short to fit on one screen, whenever possible, thus keeping all important information visible at once. Be sure your message is easy to answer.

You can end your e-mail with:

Best wishes

All best wishes

Best regards

Regards

Yours

To people you know well, you can end with:

All the best

Best

People often sign e-mail with their first name.

There are a few important points to remember when composing e-mail, particularly when the e-mail's recipient is someone who does not know you.

- Include a meaningful subject line; this helps clarify what your message is about.
- Open your e-mail with a greeting like *Dear Dr. Jones*, or *Ms. Smith*.
- Use standard spelling and punctuation.
- Don't write unnecessarily long e-mails (4 or 5 paragraphs). Write clear, short paragraphs.
- In business e-mails, try not to use abbreviations such as PLS (please) and BTW (by the way).
- Finish with a closing decision, hope or apology.
- Include a Signature Block in every e-mail – your name, title, business address, telephone number, fax numbers, e-mail address and website address.

Be polite and give as many contact details as possible so that the reader can contact you in different ways.

Even in today's modern age of the Internet, it is still necessary to send and receive faxes. Most companies, large or small, have a fax machine. This allows them to send facsimiles of any document. A fax message is the message that is sent or received over a fax machine (phone lines are used) or online fax service. The word *fax* comes from the word *facsimile* standing for *perfect copy*.

The original document is scanned with a fax machine; the information is then transmitted as electrical signals through the telephone system. A fax message is often sent when particular official correspondence needs to be sent or received urgently and it is not possible to send the documents via email.

Post-Reading

1. Explain the following.

- 1) an e-mail message
- 2) in a matter of minutes
- 3) a communication network
- 4) an up-to-date method

- 5) personal communication
- 6) a sender and a receiver
- 7) subject line
- 8) a Signature Block

2. Match the pairs of synonyms from A and B and translate them.

A	B
1. current	a. transmit
2. send	b. reply
3. include	c. contain
4. answer	d. up-to-date

3. Make the sentences complete by translating the words in brackets.

1. We have come to deliver a (сообщение).
2. They have supplied (современный) equipment.
3. I sent the documents (с помощью) fax.
4. I will be able to (пересылать) that email to you.

4. Complete the sentences choosing the best variant corresponding to the contents of the text.

1. The most widely used form of communication is ...
 - a) a fax message.
 - b) an email.
 - c) a business letter.
2. The symbol @ is followed by ...
 - a) the person's name.
 - b) headers and footers.
 - c) the domain.
3. A fax machine processes a text as a ...
 - a) a graphic image.
 - b) a bit map.
 - c) electrical signals.
4. A fax messages faces a competition from ...
 - a) modern technologies.
 - b) e-mails.
 - c) business letters.

5. Answer the questions below.

- What are the advantages and disadvantages of e-mails?
 Are e-mail letters as formal in style as ordinary letters?
 What are the rules for writing e-mails?
 What is the structure of an e-mail?
 Do you know what the symbol @ means?
 What is the procedure of sending a fax message?

№3

Academic Degrees Abroad

Modern academic education in our country comprises four stages: Bachelor's degree, Specialist's degree, Master's degree, Postgraduate degree. Academic degrees abroad differ in many ways which is the point of our further discussion.

A degree is an academic qualification awarded on completion of a higher education course (a first degree, usually known as Bachelor's degree) or a piece of research (a higher/further degree, doctorate and so on). There exists considerable diversity of degrees in various countries. But in spite of the lack of equivalence of degrees some similarities can be found among certain groups of countries, particularly those of the British Commonwealth, continental Europe, America and the Far East.

One can distinguish the principal types of academic degrees – bachelor, master, and doctor which represent different levels of academic achievements. The naming of degrees eventually became linked with the subject studied, arts is used for the humanities, science – for natural and exact sciences.

The Bachelor's Degree is the oldest and best known academic degree. Some varieties of bachelor's, or baccalaureate, degrees are Bachelor of Arts (BA) degree and Bachelor of Science (BSc). Abbreviations vary between institutions. Other baccalaureate degrees offered by most universities are Bachelor of Education, Bachelor of Music, Bachelor of Business Administration, Bachelor of Divinity, Bachelor of Home Economics.

The Bachelor's degree can be attained by students who pass their university examinations, or in some cases other examinations of equivalent level. This normally involves at least three years of full-time study after passing the advanced level certificate of education at the age of about eighteen, so most people who become BA, BSc, etc. do so at the age of at least twenty-one. First degrees in medicine require six years of study, some others four.

It is now quite usual for students in subject such as engineering to spend periods during their degree courses away from their academic studies, in industrial location so that they may get practical experience. A student of a foreign language normally spends a year in a country where that language is spoken. Bachelors' degrees are usually awarded on the basis of answers to several three-hour examinations together with practical work or long essays or dissertations written in conjunction with class work. Degrees are classified. About a tenth (or less) of candidates win first-class, honours degrees, three quarters - second-class, and the rest - third class, or pass without fail. A person studying for a degree at a British university is called **an undergraduate**.

About 33 per cent of students continue to study for **degrees of Master** (of Arts, Science, Education, Business Administration, Music, Fine Arts, Philosophy, etc.). About 45 varieties of Master of Arts and 40 varieties of Master of Science degrees are reported. The degree of Master in general requires one or two further years of study, with examination papers and substantial dissertation. Bachelors' and Masters' degree can be conferred "with honours" in various classes and divisions, or "with distinction". This is indicated by the abbreviation "(Hons)" and is often a prerequisite for progression to a higher level of study.

A minority (about 15 per cent) goes on further, preparing theses which must make original contributions to knowledge, for the most advanced degree of **Doctor of Philosophy (Phd) or Doctor of Science (DSc)**. Abbreviations for degrees can place the level either before or after the faculty or discipline depending on the institution. For example, DSc and ScD both stand for the doctorate of science.

Doctor's degrees in many foreign countries are of two distinct types: **professional or practitioner's degrees, and research degrees**.

The former represent advanced training for the practice of various professions, chiefly in medicine and law. The principal ones are Doctor of Sc. Medicine, Doctor of Dental Science of Dental Surgery, Doctor of Veterinary Medicine, Doctor of Pharmacy, and Doctor of Jurisprudence. These degrees carry on implication of advanced research.

Quite different in character are the research doctorates which represent prolonged periods of advanced study, usually at least three years beyond the baccalaureate, accompanied by a dissertation designed to be a substantial contribution to the advancement of knowledge. The most important of these is the Doctor of Philosophy, which represents advanced research in any major field of knowledge.

Second in importance and much more recent as a research degree is the Doctor of Sc. Education (Ed.D.) It was first awarded by Harvard in 1920, but was preceded by the equivalent Doctor of Pedagogy first conferred by New York University in 1891. The only other earned doctorates of the research type currently conferred by 10 or more institutions are the Doctor of the Science of Law and the Doctor of Business Administration.

Postgraduate Training Programs

All further education which comes after baccalaureate can be regarded as postgraduate education. It presupposes carrying a lot of research work, acquiring knowledge of new methodologies and new trends. It may lead to either a Master's degree (a three-year program of study) or PhD (usually a two-year course of study).

Postgraduate programmes are either research degrees or taught courses. Taught courses last one or more years and are either designed so that you deepen your knowledge gained from your first degree or for you to convert your expertise to another field of study. Examples of these include changing to law to become a solicitor and training to become a teacher.

Degrees by instruction are very similar to undergraduate courses in that most of the time is devoted to attending lectures. This may take up the first eight or nine months of the course and is followed by written examinations. A period of research lasting from two or three months usually follows and the results of it are presented in the form of a thesis. Finally, an oral examination is held, lasting perhaps an hour or two, to test the knowledge accumulated throughout the year. Most programmes, which involve classes and seminars lead up to a dissertation.

Research course is quite a different type of study from a taught course. First of all it lasts longer, for about three years providing Master's or doctorate qualifications. They allow you to conduct investigations into your own topic of choice and are of use in jobs where there are high levels of research and development.

The most well-known research qualification is the Doctor of Philosophy (PhD, a three-year study programme). There is a shorter version called a Master of Philosophy (MPhil) which takes the minimum amount of time of two years. Both of these qualifications require the students to carry out a piece of innovative research in a particular area of study. Also possible is the research based on Master of Science (MSc.) and Master of Arts (MA) degrees. A recent development is the Master of Research (MRes), which provides a blend of research and taught courses in research methods and may be taken as a precursor to a PhD.

It is a common practice for students to be registered initially for the MPhil and to be considered for transfer to the PhD after the first year of study, subject to satisfactory progress and to a review of the proposed research. All research degree programmes involve an element of research training designed to ensure that students are equipped with the necessary skills and methodological knowledge to undertake original research in their chosen field of study. The training programme includes the development of generic skills relevant to the degree programme and a future career. Although the training element is not a formal part of the assessment for the degree, it constitutes an important basis for research and may take up a significant part of the first year.

The start of a research degree involves a very extensive survey of all previous works undertaken in that area. At the same time, if a student is planning to carry out any practical experimentations, the necessary equipment must be obtained.

This preliminary part of the study can take up to six months, but it is important to note that the process of keeping up to date with other work going on in the subject must continue throughout the entire period of the research.

The next stage of a research course usually involves collecting information in some way. This might be through experimentation, in the case of arts, social sciences or humanities degree. The important thing is that something new must be found.

This second part of the procedure takes about two years in the case of a PhD. The research is written up in the form of a thesis during the final six months of the three-year period. Typically, this will contain an introduction, methodology, results and discussion. As in the case with taught degrees, the research must then be examined orally. Occasionally, if the examiners are not completely happy with the work they may ask the candidate to rewrite parts of the thesis. Hopefully, a good supervisor will make sure this does not happen!

Find a synonym in the box for the words or phrases in green in the sentences below.

establish reform naturalist headquarters
prestigious supervise expedition atlas

1. The researchers need to **start** a new laboratory.
2. A scientist's job is often considered **to have respect and give you influence**.
3. There is a need for **improvements** in our society.
4. The **journey to explore and do scientific research** was made in 1872.
5. Look up this city in the **book of maps**.
6. Could you **manage** the people on this project?
7. He's a **person who studies animals and plants**.
8. The **central office** can be found in Moscow.

The Russian Academy of Sciences (RAS)

In 1724, Peter the Great established the Academy of Sciences as part of his push for reform to strengthen Russia. He wished to make the country as economically and politically independent as possible and he was aware of how important scientific thought, along with education and culture, was to this. However, unlike other foreign organisations at that time, the Academy was a state institution, which Peter intended should offer scientists from any country the opportunity to do their research in complete freedom, as well as providing the opportunity for students to study under these famous people. The Academy officially opened in 1725.

Over the next three decades, work was done in many fields, among them, work on electricity and magnetism theory. Research enabled the development of mining, metallurgy, and other branches of Russian industry. Work was done in geodesy and cartography and 1745 saw the first atlas of Russia created.

From its earliest days, the Academy carried out mathematical research, which added greatly to the development of calculus, hydrodynamics, mechanics, optics, astronomy, and made discoveries in various fields, such as chemistry, physics and geology. In addition, expeditions in 1733-1742 and 1760-1770 helped contribute to the discovery of Russia's natural resources.

The 19th century was a time of many more contributions from the Academy. The Academy's naturalists were involved in voyages of discovery, including that of F.F. Bellingshausen and M.P. Lazarev in 1820, when Antarctica was discovered. In the fields of mathematics and physics, progress was furthered by N.I. Lobachevsky and his theory of non-Euclidean geometry as well as by P.L. Chebyshev who made progress in the field of probability, statistics and Number Theory. Other notable achievements were the invention of the radio, the creation of the periodic table of the chemical elements, the discovery of viruses and the cell mechanisms of immunity. In the 1890s and early 1900s, I.P. Pavlov carried out experiments which resulted in the discovery of classical conditioning or conditioned reflexes. Clearly, throughout the 18th and 19th centuries and into the 20th century, the Russian Academy led the way in Russian science.

In 1925, the name of the Academy changed to the Academy of Sciences of the USSR. One of the achievements of the Academy was to help set up scientific research centres in all Soviet republics. The Academy also gave scientists the opportunity to work and study in different parts of the USSR and abroad. In 1934, its headquarters were moved to Moscow. At that time, it had 25 member institutions. The Academy continued to grow, reaching a high point of 260 member institutions. In 1991, after the breakup of the USSR, the Academy's name was changed to the Russian Academy of Sciences (RAS).

Today, the RAS supervises the research of a large group of institutions within Russia which focus on different research areas, including philosophy, botany, anthropology, palaeontology and archaeology as well as nuclear physics, astrophysics, mathematics, computer engineering and many others. A special Internet system, called the Russian Space Science Internet (RSSI), which links over 3000 members, has also been set up.

Becoming a member of the RAS is not easy. Only scientific researchers who have done outstanding work or who have great potential are chosen to become members.

Last but not least, the RAS gives awards to members who have made significant discoveries. Its highest award is the Lomonosov Medal, named after the outstanding Russian scientist, writer and

polymath of the 18th century. Many RAS award winners have later gone on to be awarded prestigious Nobel Prizes.

Read the text and decide if the following statements are true or false.

1. Peter the Great set up educational and cultural centres.
2. The Academy was unusual in not being a private interest.
3. The 19th century was a time of numerous expeditions to find Antarctica.
5. In the 20th century, the Academy changed name several times and moved its central office.
5. Nowadays, members are obliged to communicate via the Internet.

The Russian Academy of Sciences (RAS)

1. Основанная в 1724 году Петром Великим, Академия была открыта в 1725 году его вдовой Екатериной I и называлась Петербургской академией наук.

2. Академия предоставляла учёным из разных стран абсолютную свободу в проведении научных исследований.

3. С первых дней в Академии проводились исследования в области математики, которые внесли большой вклад в развитие математического анализа, гидродинамики, механики, оптики, астрономии, и привели к открытиям в таких областях, как химия, физика и геология.

4. Век девятнадцатый был веком многочисленных и важных открытий и члены Академии наук играли ведущую роль в развитии российской науки.

5. Среди выдающихся научных достижений числятся такие, как изобретение радио, создание Периодической системы элементов, открытие вирусов и клеточного механизма иммунитета.

6. Сегодня Российская академия наук координирует работу большой группы научно-исследовательских институтов по всей России, где ведутся научные исследования во многих областях.

7. Институт космических исследований Российской академии наук осуществил проект по созданию компьютерной сети, называемой Российская космическая научная сеть Интернет, объединяющей более 3000 членов.

Russian Nobel Prize winners in Physics and Chemistry

Match these words with their definitions.

1. superfluidity
2. laser
3. violence
4. exception
5. semiconductor
6. heterostructure
7. optoelectronics
8. superconductor
- a. being able to transmit electrical current without resistance at very low or high temperatures
- b. something which does not follow the normal pattern
- c. material that can transmit electricity but not as well as metal
- d. branch of electronics involving devices dealing with electromagnetic radiation
- e. characteristic of matter which can flow endlessly without resistance
- f. when there is just one boundary between material that can transmit electricity
- g. angry physical force
- h. device that produces intense, concentrated beam of light

Russian Nobel Prize winners in Physics and Chemistry

Because of its long history of supporting scientific research and education, Russia has produced a number of internationally recognised leaders in physics and chemistry.

The Russian Academy of Sciences (or the USSR Academy of Sciences, as it was called before 1991), played a major part in all their careers. With one exception, all were members of the Academy, carrying out their research and publishing their findings with the Academy's support.

1956 In 1956, Nikolay N. Semyonov was the first Russian to receive a Nobel Prize for Chemistry for his research into the mechanism of chemical reactions. He was trained as a physicist and chemist. During his career, working alone or with other distinguished scientists like Pyotr L. Kapitsa, he made many important discoveries and contributions to chemistry and physics. In 1931, Semyonov became the first director of the Institute of Chemical Physics of the Academy and was also one of the founders of the Moscow Institute of Physics and Technology (MIPT).

1958 The collaboration of Pavel A. Cherenkov, Igor Y. Tamm and Ilya M. Frank resulted in the discovery and description of the Cherenkov-Vavilov effect, a phenomenon which is very important in nuclear physics. For their work they received the Nobel Prize in 1958. All three of the scientists were professors at universities and the Academy's institutes and greatly influenced future generations of scientists.

1962 After receiving his doctoral degree from Leningrad University at the exceptionally young age of 19, Lev D. Landau went on to study abroad. When he returned to Russia, he became head of two of the Academy's institutes. Like Semyonov, he was also involved in founding the MIPT. He received the Nobel Prize for Physics in 1962, for his phenomenological theory of superfluidity in helium.

1964 Nikolay G. Basov and Aleksandr M. Prokhorov worked together on a project which led to the development of the laser and their receiving the 1964 Nobel Prize. Both worked at the Lebedev Institute of Physics (Basov was the Director from 1973-1988) and also taught at universities. Even though Prokhorov never became a member of the Academy, the Academy's General Physics Institute was renamed the A.M. Prokhorov General Physics Institute in his honour.

1978 Pyotr L. Kapitsa went to England after he had completed his studies at Petrograd Polytechnic Institute. He studied at Cambridge and also worked on various projects there. He returned to Russia in 1934 and continued his career there. He was also one of the founders of the MIPT. In addition, Kapitsa was a member of the Soviet National Committee of the Pugwash movement, a group of international scientists who wanted to use science for the good of humankind and not for violence and war. Kapitsa won the Nobel Prize for Physics in 1978, for his work on low-temperature physics.

2000 Zhores I. Alferov has been active in physics since graduating from the Electrotechnical Institute in Leningrad. He received the Nobel Prize for Physics in 2000, for the development of the semiconductor heterostructures used in high-speed electronics and optoelectronics.

2003 More recently, Russian Nobel Prize winners in 2003 were Vitaly L. Ginsburg and Alexei A. Abrikosov. Ginsburg, who holds a doctoral degree from Moscow State University, became the director of the Academy's Physics Institute after Igor Tamm. Ginsburg was influenced by Landau, with whom he had worked, and by Tamm, who had been his teacher. Alexei Abrikosov was educated at Moscow State University. He worked at the Landau Institute for Theoretical Physics for over 20 years (1965-1988) and also taught at Moscow State University during that time. They received the Nobel Prize for Physics for pioneering contributions to the theory of superconductors and superfluids.

Read the text and answer the questions in your own words.

1. How many Nobel Prize winners were members of the Academy?
2. Which scientists were among those who founded the Moscow Institute of Physics and Technology?
3. Which scientists, apart from Lev Landau, had things or places named after them?
4. Which scientists left the country to further their studies?
5. Who was the director of the Academy's Physics Institute before Vitaly Ginsburg?

Russian Nobel Prize winners in Physics and Chemistry

1. Николай Семёнов был первым русским учёным, получившим в 1956 году Нобелевскую премию по химии за разработку теории химических цепных реакций.

2. В 1958 году Павел Черенков, Игорь Тамм и Илья Франк получили Нобелевскую премию по физике за открытие и описание феномена, названного эффектом Вавилова-Черепкова, и имеющего большое значение для ядерной физики.

3. Лев Ландау был награжден Нобелевской премией в области физики в 1962 году за разработку теории сверхтекучести гелия II.

4. Николай Прохоров и Александр Басов в 1964 году получили Нобелевскую премию в области физики за новаторские исследования в области квантовой электроники, которые привели к созданию лазера.

5. За фундаментальные изобретения и открытия в области физики низких температур Пётр Капица был награждён в 1978 году Нобелевской премией.

6. Жорес Алфёров в 2000 году получил Нобелевскую премию по физике за разработку полупроводниковых гетероструктур, используемых в высокочастотной оптоэлектронике.

7. Виталий Гинзбург и Алексей Абрикосов разделили Нобелевскую премию по физике, полученную в 2003 году за создание теории сверхпроводимости и сверхтекучести.

№5

Complete the sentences below with words and phrases from the box.

accumulation of quantities	integral calculus	vital	latter	
chord	distinction	methodology	infinitesimal	differential calculus
vast	tangent	coordinate	sake	

1. A line segment joining two points on a curve is a
2. A ... is a line or surface that touches another.
3. The area of maths used to determine areas, volumes and lengths is called
4. The area of maths relating to changes in variable is called ...
5. If something is close to zero it is ...
6. You need to eat well for the ... of your health.
7. There is a ... amount of knowledge to learn in sciences.
8. There are two theories - one from ancient times and a modern one. The ... the modern one, is widely accepted now.
9. She claimed the ... of having solved the equation.
10. A ... is a number that identifies a position relative to a straight line.
11. ... is the system of methods followed in an area of study.
12. ... measures areas under a curve, distance travelled, or volume displaced.
13. If something is ..., it is of the utmost importance.

Gottfried Leibniz

Gottfried Leibniz was born and lived most of his life in Germany, he made visits to both Paris and London, for the sake of learning and study, but spent the vast majority of his working life as an employee of German royalty, as a philosopher, engineer and mathematician. It is for the latter that he is best remembered. His greatest achievement was as an inventor of calculus, the system of notation which is still in use today. Leibniz is remembered as an inventor, not the inventor of calculus. In England, Isaac Newton claimed the distinction, and was later to accuse Leibniz of plagiarism, that is, stealing somebody else's ideas but stating that they are original. Modern-day historians however, regard Leibniz as having arrived at his conclusions independently of Newton. They point out that there are important differences in the writings of both men. Newton, it must be said, was very protective of his achievements and jealous of others' success. It is important to mention that Leibniz published his writings on calculus three years before Newton published his most important work.

Leibniz was the first to use function to represent geometric concepts. Among other terms. Leibniz used what is now everyday language in mathematics to describe these concepts. Words such as tangent and chord, were first used by Leibniz. He also saw that linear equations in algebra could be arranged into matrices. It was in this significant piece of work on calculus that he introduced mathematics and the world to the word coordinate. He also made important advances in algebra and logic in ways that still today, three hundred years later, have an impact on mathematics.

Leibniz importance for modern mathematics can be understood through his work, he was especially interested in infinitesimal calculus. This is an area of calculus developed from geometry and algebra. It is divided into two parts. There is differential calculus, which is concerned with measuring rates of change of quantities. And there is integral calculus, which studies the accumulation of quantities. That is, Leibniz was looking at ways of measuring the speed and the distance travelled, for example. Today, calculations of this type are used not only in mathematics but in every branch of science and in many fields which apply a scientific methodology, such as economics and statistics.

Despite the disagreements between Leibniz and Newton, modern mathematicians recognise each of them as being vital to the development of modern mathematics. Newton was certainly the first to apply calculus to the problems of physics. In mathematics itself, it is to Leibniz that we look for our system of writing equations and for the language we use to refer to the concepts. While both reached their understanding without the benefit of reading each other's work, it remains a fact that Leibniz was first to publish.

Read the text and answer the questions in your own words.

1. For what contribution to mathematics is Leibniz best remembered?
2. Who was Leibniz' main rival? About what did they disagree?
3. Which important geometrical terms did Leibniz invent?
4. What other areas of work also use Leibniz' calculus?
5. Who is considered more important for the development of modern mathematics?

Gottfried Leibniz

1. Считается, что Лейбниц является создателем математического анализа.
2. Он опубликовал свои работы по математическому анализу на три года ранее Ньютона.
3. Следует отметить, что Лейбниц был первым, кто использовал слова тангенс и хорда.
4. Лейбниц первым ввёл систему записи уравнений и современный математический язык.
5. Работы Лейбница в области анализа бесконечно малых представляют первостепенную важность.
6. Дифференциальное исчисление занимается измерением скорости изменения величин, тогда как интегральное исчисление изучает накопление величин.
7. Именно Готфрид Лейбниц внёс наибольший вклад в математический анализ и установил, что линейные уравнения могут быть преобразованы в матрицы.

Norbert Wiener

Complete the definitions below with words from the box.

cybernetics collaborative insight tend draw on elect via established imitate aspect

1. A feature or a side of something is a(n)
2. To ... means to copy.
3. The field of ... studies people and machines' practices and procedures to understand where they differ.
4. If work is ..., it is done by cooperating.
5. ... means by the use of.
6. If you have ... into something, you have special understanding.
7. To ... means to choose, perhaps for a position of responsibility.
8. If you ... something, you make use of a resource.
9. When you ... to do something, it is a habit you have.
10. If something is ..., it is made certain.

Norbert Wiener

Norbert Wiener, the famous applied mathematician, was born in 1894 in the USA and died in Stockholm, Sweden, in 1964. His father was a professor of Slavonic languages at Harvard. Norbert was a very intelligent child and his father was determined to make him a famous scholar. This is indeed what he became, being awarded a PhD by Harvard at the age of 18. He also studied Philosophy, Logic and Mathematics at Cambridge and Göttingen.

His first important position was that of Instructor of Mathematics at MIT (Massachusetts Institute of Technology) in 1919, followed by that of Assistant Professor in 1929 and of Professor in 1931. Two years later, in 1933, he was elected to the National Academy of Sciences (USA), from which he resigned in 1941. In 1940 he started to work on a research project at MIT on anti-aircraft devices, a project which played an important part in his development of the science of cybernetics.

The idea of cybernetics came to Wiener when he began to consider the ways in which machines and human minds work. This led to the development of the idea of cybernetics, which is the study of the ways humans and machines process information, in order to understand their differences. It often refers to machines that imitate human behaviour. The term was coined from the Greek *kubernetike* which means the art of the steersman (the skill of a captain when controlling the ship). This idea made it possible to turn early computers into machines that imitate human ways of thinking, particularly in terms of control (via negative feedback) and communication (via the transmission of information).

Norbert Wiener was also deeply attracted to mathematical physics. This interest originated in the collaborative work that he did with Max Born in 1926 on quantum mechanics. But Wiener's interests were not limited to logic, mathematics, cybernetics or mathematical physics alone, as he was also familiar with every aspect of philosophy. In fact, he was awarded his doctorate for a study on mathematical logic that was based on his studies in philosophy. In addition to that, in a very different field, he wrote two short stories and a novel. Wiener also published an autobiography in two parts: *Ex-Prodigy: My Childhood and Youth* and *I Am a Mathematician*.

Norbert Wiener was an amazing mathematician, who was gifted with philosophical insight. In an age when scientists tended, and still tend, to specialise in their own very specific fields, this man was interested and involved in many different disciplines. Due to this, he was able to draw on many resources in his varied research, thus making him an incredibly successful applied scientist. Wiener was one of the most original and significant contemporary scientists and his reputation was securely established in the new sciences such as cybernetics, theory of information and biophysics.

Read the text and choose the correct answer.

1. Norbert Wiener's father
 - a. was awarded a PhD.
 - b. taught intelligent children.
 - c. was a language instructor.
2. Norbert Wiener began to think seriously about cybernetics
 - a. when he was at MIT.
 - b. when he was a science instructor.
 - c. after he resigned.
3. An example of cybernetics in action would be
 - a. a television
 - b. a computer
 - c. a ship
4. Wiener wrote a book about
 - a. himself
 - b. childhood
 - c. philosophy
5. According to the text, most scientists
 - a. know a lot about many different subjects,
 - b. are familiar with applied science,
 - c. deal with certain fields only.

Norbert Wiener

1. Норберт Винер был очень одарённым учеником и в 18 лет получил учёную степень доктора наук за диссертацию по проблемам математической логики.

2. В 1940-х годах Винер работал над устройствами противовоздушной обороны в Массачусетском технологическом институте (США), проектом, который сыграл важную роль в развитии Винером кибернетики.

3. Кибернетика, как идея, появилась в момент размышлений Винера о том, как работают машины и мозг человека.

4. Кибернетика занимается изучением процессов передачи информации живыми организмами и машинами.

5. Норберт Винер работал главным образом в областях логики, математики, кибернетики, математической физики и философии.

6. Благодаря тому, что Винер был специалистом во многих дисциплинах, он мог использоваться, в своих разнообразных научных исследованиях множество средств, что делало его поразительно успешным прикладным учёным.

7. Замечательным достижением XX столетия явилось создание машины, которая имитирует способ мышления человека.

№6

REPORTS AND PRESENTATIONS

Scientific report writing requires the use of certain techniques and conventions that are detailed, strict and not always easy to master. The main purpose of a scientific report is to communicate. A typical structure and style have evolved to convey essential information and ideas as concisely and effectively as possible. The main aim of the report is to state your opinion on the issue or to provide precise information about a practical investigation.

Audience. Assume that your intended reader has a background similar to yours before you started the project. That is, a general understanding of the topic but no specific knowledge of the details. The reader should be able to reproduce whatever you did by following your report.

Clarity of Writing. Good scientific reports share many of the qualities found in other kinds of writing. To write is to think, so a paper that lays out ideas in a logical order will facilitate the same kind of thinking. Make each sentence follow from the previous one, building an argument piece by piece. Group related sentences into paragraphs, and group paragraphs into sections. Create a flow from beginning to end.

Style. It is customary for reports to be written in the third person or the 'scientific passive', for example, instead of writing 'I saw', one writes 'it was observed'; rather than, 'I think that ...' one writes 'it could be stated that ...' and so on. Avoid jargon, slang, or colloquial terms. Define acronyms and any abbreviations not used as standard measurement units. Most of the report describes what you did, and thus it should be in the past tense (e.g., "values were averaged"), but use present or future tense as appropriate (e.g., "x is bigger than y" or "that effect will happen"). Employ the active rather than passive voice to avoid boring writing and contorted phrases (e.g., "the software calculated average values" is better than "average values were calculated by the software").

Typical Sections. There are four major sections to a scientific report, sometimes known as IMRAD – Introduction, Methods, Results, And Discussion. Respectively, these sections structure your report to say "here's the problem, here's how I studied it, here's what I found, and here's what it means." There are additional minor sections that precede or follow the major sections including the title, abstract, acknowledgements, references, and appendices. All sections are important, but at different stages to different readers. When flipping through a journal, a reader might read the title first, and if interested further then the abstract, then conclusions, and then if he or she is truly fascinated perhaps the entire paper. You have to convince the reader that what you have done is interesting and important by communicating appeal and content in all sections.

Title of the report. Convey the essential point of the paper. Be precise, concise, and use key words. Avoid padding with phrases like "A study of ..." or headlines like "Global warming will fry Earth!" It is usual to write the title as one phrase or sentence. A good title is brief and informative. Titles should not exceed 10 or 12 words, and they should reveal the content of the study. Many titles take one of these two forms: a simple nominal sentence (Asymmetric Information, Stock Returns and

Monetary Policy) or beginning with The effect of (for example, The Effects of Financial Restrictions and Technological Diversity on Innovation). Sometimes it is impossible to make word-by-word translation from Russian into English, for example, Об оценке работы фирмы should be translated as Assessing the Firm Performance or К проблеме хеджевых фондов is translated as Hedge Funds. Sometimes the title contains two parts, the first one is the topic, while the second is its specific details (International Financial Contagion: Evidence from the Argentine Crisis of 2001- 2002). If the report is of a very problematic issue its title may be in the form of a question (Was There a Credit Crunch in Turkey?)

Introduction. This section should contain a brief history of the research problem with appropriate references to the relevant literature and the purpose of the study. Introduce the problem, moving from the broader issues to your specific problem, finishing the section with the precise aims of the paper (key questions). Craft this section carefully, setting up your argument in logical order. Refer to relevant ideas/theories and related research by other authors. Answer the question "what is the problem and why is it important?" The introduction should also explain whether the study is an extension of a previous one, or whether a completely new hypothesis is to be tested. The final section of the introduction generally includes a list of all the hypotheses being tested in the study. The results of the current study are not to be referred to in the introduction.

You may use the following expressions:

This paper	aims at	Настоящий доклад имеет своей целью...
	deals with,	В настоящем докладе рассматриваются...
	considers	
	describes	В настоящем докладе делается описание...
	examines	В настоящем докладе исследуется ...
	presents	В настоящем докладе представлен...
	reports on	В настоящем докладе сообщается о ...

Examples of an Introduction

A. There has been a European Union foreign policy, confirmed in constitutional form in the Union Treaty, since 1993. The first decade, most commentators agree, has proved to be difficult: 'painful and problematic' according to one. As the twenty-first century progresses, replete with an array of new challenges, the need for a reassessment, and perhaps reinvigoration of Union 'foreign and security policy' is widely argued. The purpose of this article is to provide both a retrospective, of the evolution of the Union's foreign policy so far, and a prospective, of the challenges which it presently faces.

B. This paper examines companies incorporated under the Companies Act 1985. Its purpose is to consider the suitability of such companies for not-forprofit-organisations ('NFPOs').

Methods. Explain how you studied the problem, which should follow logically from the aims. Depending on the kind of data, this section may contain subsections on experimental details, materials used, data collection/sources, analytical or statistical techniques employed, study area, etc. Provide enough detail for the reader to reproduce what you did. Include flowcharts, maps or tables if they aid clarity or brevity. Answer the question "what steps did I follow?" but do not include results yet. Here you may use such expressions as:

A method of ...is proposed	Предлагается метод...
Data on... are discussed	Обсуждаются данные по ...
Present data encompass a period of ...	Настоящие данные охватывают период в
The design of the experiments was to reveal...	Эксперименты были направлены на выявление
	...
The effect of... on... is discussed	Обсуждается влияние ... на ...
The methods used for ... are discussed	Описываются методы, используемые для ...

Results. Explain your actual findings, using subheadings to divide the section into logical parts, with the text addressing the study aims. Tables are an easy and neat way of summarizing the results. An alternative or additional way of presenting data is in the form of line graphs, bar-charts, pie-charts, etc. Graphs, charts and illustrations are referred to as 'figures' (for example, Fig. 1) in the text of the report. All figures should be numbered in order of appearance in the text. For each table or graph, describe and interpret what you see (you do the thinking -- do not leave this to the reader). Expressions to describe results obtained may be:

The most important results are as follows	Самые важные результаты имеют следующий вид...
The results indicate the dominant role of	Результаты указывают на доминирующую роль...
The results of ... are discussed	Обсуждаются результаты ...
The results of observations are supported by...	Результаты наблюдений дополняются

Discussion. This is the most difficult section of a report to write and requires considerable thought and care. Essentially it is a consideration of the results obtained in the study, guided by any statistical tests used, indicating whether the hypotheses tested are considered true or are to be rejected.

This is best thought of in three steps: the main results must be very briefly summarized; the procedure must be critically assessed and weaknesses noted; and a final evaluation of the results made in terms of the design, leading to a final judgment concerning the hypotheses being tested. The discussion can only refer to results, which are presented in the results section. Any detailed results which only appear in the appendixes cannot be discussed.

Evaluation of the results should include reference to other research with indications as to whether or not the current findings are in agreement with other findings (that is, reference is made to the introduction). The main conclusions reached should be summarized at the end of the discussion. Suggestions for follow-up research can also be given.

Discuss the importance of what you found, in light of the overall study aims. Stand back from the details and synthesize what has (and has not) been learned about the problem, and what it all means. Say what you actually found, not what you hoped to find. Begin with specific comments and expand to more general issues. Recommend any improvements for further study. Answer the question "what is the significance of the research?"

Important Note: this section is often combined with either the Results section or the Conclusions section. Decide whether understanding and clarity are improved if you include some discussion as you cover the results, or if discussion material is better as part of the broader summing up.

Conclusions. Restate the study aims or key questions and summarize your findings using clear, concise statements. Keep this section brief and to the point.

Acknowledgments. This is an optional section. Thank people who directly contributed to the paper, by providing data, assisting with some part of the analysis, proofreading, typing, etc. It is not a dedication; so don't thank Mom and Dad for bringing you into the world, or your roommate for making your coffee.

References. Within the text, cite references by author and year unless instructed otherwise, for example "Comrie (1999) stated that ..." or "several studies have found that x is greater than y (Comrie 1999; Smith 1999)." For two authors, list both names, and for three or more use the abbreviation "et al." (note the period) following the first name, for example "Comrie and Smith (1999)" or "Comrie et al. (1999)." Attribute every idea that is not your own to avoid plagiarism.

2.3 Подготовка доклада

Подготовьте доклад по одной из предложенных тем. Темы представлены в КОМ для данной дисциплины по соответствующему профилю подготовки магистров.

Правила предоставления информации в докладе

Размер	A4
Шрифт	Текстовый редактор Microsoft Word, шрифт Times New Roman 12
Поля	слева – 2 см., сверху и справа – 1,5 см., снизу – 1
Абзацный отступ	1,25 см устанавливается автоматически
Стиль	Примеры выделяются курсивом
Интервал	межстрочный интервал – 1
Объем	2 -3 страницы (до 10 минут устного выступления)
Шапка доклада	<i>Иванова Мария Ивановна</i> Екатеринбург, Россия ФГБОУ ВПО УГГУ, АТППМ-19 НАЗВАНИЕ ДОКЛАДА
	Список использованной литературы

Краткое содержание статьи должно быть представлено на 7-10 слайдах, выполненных в PowerPoint.

2.4 Подготовка к тесту

Тест направлен на проверку сформированности лексических и грамматических навыков и речевых умений в рамках изученных тем при формировании иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции. Для успешного написания теста необходимо повторение лексических единиц, представленных н стр. 51-64.

2.5 Аннотирование и реферирование текстов по специальности

Read the text “Laser lidar” and study the summary to this text.

Laser-based lidar (light detection and ranging) has also proven to be an important tool for oceanographers. While satellite pictures of the ocean surface provide insight into overall ocean health and hyperspectral imaging provides more insight, lidar is able to penetrate beneath the surface and obtain more specific data, even in murky coastal waters. In addition, lidar is not limited to cloudless skies or daylight hours. “One of the difficulties of passive satellite-based systems is that there is watersurface reflectance, water-column influence, water chemistry, and also the influence of the bottom”, said Chuck Bostater, director of the remote sensing lab at Florida Tech University (Melbourne, FL). “In shallow waters we want to know the quality of the water and remotely sense the water column without having the signal contaminated by the water column or the bottom”. A typical lidar system comprises a laser transmitter, receiver telescope, photodetectors, and range-resolving detection electronics. In coastal lidar studies, a 532-nm laser is typically used because it is well absorbed by the constituents in the water and so penetrates deeper in turbid or dirty water (400 to 490 nm penetrates deepest in clear ocean water). The laser transmits a short pulse of light in a specific direction. The light interacts with molecules in the air, and the molecules send a small fraction of the light back to telescope, where it is measured by the photodetectors.

Abstract (Summary). The text focuses on the use of laser-based lidar in oceanography. The ability of lidar to penetrate into the ocean surface to obtain specific data in murky coastal waters is specially mentioned. Particular attention is given to the advantage of laser-based lidars over passive satellite-based systems iN obtaining signals not being contaminated by the water column or the bottom. A typical lidar system is described with emphasis on the way it works. This information may be of interest to research teams engaged in studying shallow waters.

THE CENTRALITY OF MARKETING

1. Most management and marketing writers now distinguish between selling and marketing. The ‘selling concept’ assumes that resisting consumers have to be persuaded by vigorous hard-selling

techniques to buy non-essential goods or services. Products are sold rather than bought. The 'marketing concept', on the contrary, assumes that the producer's task is to find wants and fill them. In other words, you don't sell what you make, you make what will be bought. As well as satisfying existing needs, marketers can also anticipate and create new ones. The markets for the Walkman, video recorders, videogames consoles, CD players, personal computers, the internet, mobile phones, mountain bikes, snowboards and genetic engineering, to choose some recent examples, were largely created than identified.

2. Marketers are consequently looking for market opportunities- profitable possibilities of filling unsatisfied needs or creating new ones in areas in which the company is likely to enjoy a differential advantage due to its distinctive competencies (the things it does particularly well). Market opportunities are generally isolated by market segmentation. Once a target market has been identified a company has to decide what goods or services to offer. This means that much of the work of marketing has been done before the final product or service comes into existence. It also means that the marketing concept has to be understood throughout the company, e.g. in the production department of a manufacturing company as much as in the marketing department itself. The company must also take account of the existence of competitors who always have to be identified, monitored and defeated in the search for loyal customers.

3. Rather than risk launching a product or service solely on the basis of intuition or guesswork, most companies undertake market research or marketing research. They collect and analyze information about the size of a potential market, about consumers' reaction to particular product or service features, and so on. Sales representatives, who also talk to customers, are another important source of information.

4. Once the basic offer, e.g. a product concept, has been established, the company has to think about the marketing mix, i.e. all the various elements of a marketing program their integration, and the amount of effort that a company can expend on them in order to influence the target market. The best-known classification of these elements is the 'Four Ps': product, place, promotion and price. Aspects to be considered in marketing products include quality, features (standard and optional), style, brand name, size, packaging, services and guarantee. Place in marketing mix includes such factors as distribution channels, location of point of sale, transport, inventory size, etc. Promotion groups together advertising, publicity, sales promotion, and personal selling, while price includes the basic list price, discounts, the length of the payment period, possible credit terms, and so on. It is the job of a product manager or a brand manager to look for ways to increase sales by changing the marketing mix.

5. It must be remembered that quite apart from consumer markets (in which people buy products for direct consumption) there exists an enormous producer or industrial or business market, consisting of all the individuals and organizations that acquire goods or services that are used in the production of other goods, or in the supply of services to others. Few consumers realize that the producer market is actually larger than the consumer market, since it contains all the raw materials, manufactured parts and components that go into consumer goods, plus capital equipment such as buildings and machines, supplies such as energy and pens and papers, and services ranging from cleaning to management consulting, all of which have to be marketed. There is consequently more industrial than consumer marketing. There is consequently more industrial than consumer marketing, even though ordinary consumers are seldom exposed to it.

First summary

Marketing means that you don't have to worry about selling your product, because you know it satisfies a need. Companies have to identify market opportunities by market segmentation: doing market research, finding a target market, and producing the right product. Once a product concept has been established, marketers regularly have to change the marketing mix-the product's features, its distribution, the way it is promoted, and its price- in order to increase sales. Industrial goods-components and equipment for producers of other goods- have to be marketed as well as consumer goods.

Second summary

The marketing concept has now completely replaced the old-fashioned selling concept. Companies have to identify and satisfy the needs of particular market segments. A product's features are often changed, as are in price, the places in which it is sold, and the way in which it is promoted. More important than the marketing of consumer goods is the marketing of industrial or producer goods.

Third summary

The marketing concept is that a company's choice of what goods and services to offer should be based on the goal of satisfying consumers' needs. Many companies limit themselves to attempting to satisfy the needs of particular market segments. Their choice of action is often the result of market research. A product's features, the methods of distributing and promoting it, and its price, can all be changed during the course of its life, if necessary. Quite apart from the marketing of consumer products, with which everybody is familiar, there is a great deal of marketing of industrial goods.

Group work (expert group): Each group will read one of the texts about some systems of higher education and will make a summary of its specific features.

SYSTEMS OF HIGHER EDUCATION IN FRANCE AND GERMANY

Both France and Germany have systems of higher education that are basically administered by state agencies. Entrance requirements for students are also similar in both countries. In France an examination called the baccalauréat is given at the end of secondary education. Higher education in France is free and open to all students who have passed this examination. A passing mark admits students to a preparatory first year at a university, which finishes in another, more strict examination. Success in this examination allows students to attend universities for other three or four years until get the first university degree, called a licence in France.

Basic differences, however, distinguish these two countries' systems. French educational districts, called academies, are under the direction of a rector, who is appointed by the national government and is in charge of the university. The uniformity in curriculum in the country leaves each university with little to distinguish itself. That is why many students prefer to go to Paris, where there are better accommodations and more entertainment for students. Another difference is the existence in France of higher-educational institutions known as great school, which give advanced professional and technical training. Different great schools give a scrupulous training in all branches of applied science and technology. Their diplomas have higher value than the ordinary licence.

In Germany, a country made up of what were once strong principalities, the regional universities have autonomy in determining their curriculum under the direction of rectors. Students in Germany change universities according to their interests and the strengths of each university. In fact, it is a custom for students to attend two, three, or even four different universities in the course of their studies, and the professors at a particular university may teach in four or five others. This mobility means that schemes of study and examination are free and individual, what is not typical for France.

Each of these countries has influenced higher education in other nations. The French, either through colonial influence or through the work of missionaries, introduced many aspects of their system in North and West Africa, the Caribbean, and the Far East. In the 1870s Japan's growing university system was remodeled along French lines. France's great schools have been copied as models of technical schools. German influence has come in philosophical concepts regarding the role of universities. The Germans were the first to stress the importance of universities in the sphere of research. The doctoral degree, or Ph.D., invented in Germany, has gained popularity in systems around the world.

THE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION IN GREAT BRITAIN

The autonomy of higher-educational institutions is important in Great Britain. Its universities enjoy almost complete autonomy from national or local government in their administration and the determination of their curricula. However the schools receive nearly all of their funding from the state. Entry requirements for British universities are rather difficult. A student must have a General Certificate of Education (corresponding to the French baccalauréat) by taking examinations in different

subjects. If they have greater number of “advanced level” passes, in contrast to General Certificate of Secondary Education (“ordinary level”) passes, then the student has better chances of entering the university of his choice. This selective admission to universities, and the close supervision of students by a tutorial system, makes it possible for most British students to complete a degree course in three years instead of the standard four years. Great Britain’s academic programs are more highly specialized than the same programs in other parts of Europe. Great Britain’s model of higher education has been copied to different degrees in Canada, Australia, India, South Africa, New Zealand, and other former British colonial territories in Africa, Southeast Asia, and the Pacific.

THE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION IN THE UNITED STATES

The system of higher education in the United States differs from European in certain ways. In the United States, there is a national idea that students who have completed secondary school should have at least two years of university education. That is why there is a great number of “junior colleges” and “community colleges.” They give two years of undergraduate study. Traditional universities and colleges, where a majority of students complete four years of study for a degree. Universities that provide four-year study courses can be funded privately or can have state or city foundations that depend heavily on the government for financial support. Private universities and colleges depend on students payments. The state governments fund the nation’s highly developed system of universities, which give qualified higher education.

In the American system, the four-year, or “bachelor’s,” degree is ordinarily given to students after collecting of course “credits,” or hours of classroom study. The quality of work done in these courses is assessed by continuous record of marks and grades during a course. The completion of a certain number (and variety) of courses with passing grades leads to the “bachelor’s” degree. The first two years of a student’s studies are generally taken up with obligatory courses in a broad range of subjects, also some “elective” courses are selected by the student. In the third and fourth years of study, the student specializes in one or perhaps two subject fields. Postgraduate students can continue advanced studies or research in one of the many graduate schools, which are usually specialized institutions. At these schools students work to get a “master’s” degree (which involves one to two years of postgraduate study) or a doctoral degree (which involves two to four years of study and other requirements).

A distinctive feature of American education is the de-emphasis on lecture and examination. Students are evaluated by their performance in individual courses where discussion and written essays are important. The American model of higher learning was adopted wholesale by the Philippines and influenced the educational systems of Japan and Taiwan after World War II.

2.6 Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену включает в себя повторение всех изученных тем курса.

Билет на экзамен включает в себя тест и практико-ориентированное задание.

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства в КОС</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оценке</i>
Экзамен:				
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тест состоит из 20 вопросов.	КОС - тестовые задания	Оценивание уровня знаний, умений, владений
Практико-ориентированное задание	Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Количество заданий в билете – 1. Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций.	КОС-Комплект заданий	Оценивание уровня знаний, умений и навыков

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой иностранных языков и
деловой коммуникации

 к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Б1.О.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление подготовки:

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Профиль

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

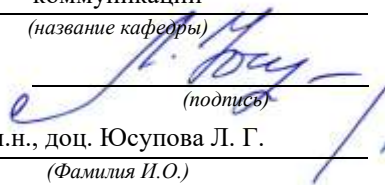
Автор: Безбородова С. А., к.п.н.

Одобрена на заседании кафедры

Иностранных языков и деловой
коммуникации

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 10.09.2024 г.

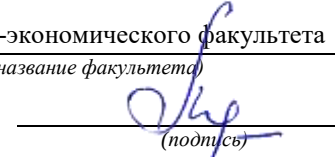
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024 г.

(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1: Представление и знакомство	3
1.1 Лексические единицы, необходимые для освоения темы	3
1.2 Устные темы для развития коммуникативной компетенции	7
1.3 Систематизация грамматического материала: теория и упражнения	9
Тема 2: Деловая переписка	30
2.1 Лексические единицы, необходимые для освоения темы	30
2.2 Устные темы для развития коммуникативной компетенции	31
2.3 Систематизация грамматического материала: теория и упражнения	33
Тема 3: Наука и образование	42
3.1 Лексические единицы, необходимые для освоения темы	42
3.2 Устные темы для развития коммуникативной компетенции	44
3.3 Систематизация грамматического материала: теория и упражнения	45
Тема 4: Чтение и перевод научной литературы по направлению исследования.....	54
4.1 Лексические единицы, необходимые для освоения темы	54
4.2 Устные темы для развития коммуникативной компетенции	55
4.3 Систематизация грамматического материала: теория и упражнения	57
Тема 5: Аннотирование научных статей	69
5.1 Лексические единицы, необходимые для освоения темы	69
5.2 Устные темы для развития коммуникативной компетенции	70
5.3 Систематизация грамматического материала: теория и упражнения	73
Тема 6: Основные правила презентации научно-технической информации	84
5.1 Лексические единицы, необходимые для освоения темы	84
5.2 Устные темы для развития коммуникативной компетенции	87
5.3 Систематизация грамматического материала: теория и упражнения	90

Тема 1: Представление и знакомство

1.1 Запомните слова и выражения, необходимые для освоения темы курса:

1.	
- Hi, Sarah! What's up? - I just got a new job! - Really? What's the job? - A brand-manager at Global Fashion. - That's great! Good luck with your new job!	/ Привет, Сара! Как дела? / Я только что нашла новую работу! / Правда? И что за работа? / Бренд-менеджер в компании «Глобал Фешн». / Здорово! Удачи с твоей новой работой!
2.	
- Hi, Nick! What's new? - Oh, I just got a promotion at work! They bumped me up to Sales Director. - Really? That's great news! Congratulations! - Thanks.	/ Привет, Ник! Что нового? / Я только что получил повышение по работе. Меня повысили до директора по продажам. / Правда? Это хорошие новости! Поздравляю! / Спасибо.
3.	
- Hi, Pam! How're you? - Good, thanks. - I've got news for you! Jack and I are getting married next month! - Oh, really! That's wonderful news! I'm glad for you!	/ Привет, Пэм! Как дела? / Спасибо, хорошо. / У меня для тебя новости! Мы с Джеком собираемся пожениться в следующем месяце! / Правда? Отличные новости! Я рада за вас.
4.	
- Hi! How are you doing? - I'm good! Yourself? - I'm also good, thanks. I hear you got a new job! - That's right! - So, how is it? Do you like it? - It's OK, but it pays less than my last job.	/ Привет! Как поживаешь? / Хорошо. Ты как? / Тоже хорошо, спасибо. Я слышал, ты нашел новую работу! / Это верно. / И как? Тебе нравится? / Нормально, но платят меньше, чем на предыдущей работе.
5.	
— Gosh, Kate! Is that you? It's been a long time! How've you been? — I'm fine. Yourself? — Good, thanks. It is so good to see you! You look great! You haven't changed a bit! — Neither have you. So, how's life? What's new? — Sorry, I'm in a bit of a rush right now. Mmm... How about we go out for a drink some night? What do you say? — Sounds good! Do you have my number? — No. — Here it is. 698 765 46 34. — Great! I'll call you tomorrow afternoon to make a time for this weekend.	/ Боже! Кейт! Ты ли это? Давно не виделись! Как ты? / Прекрасно! А ты? / Хорошо, спасибо. Отлично выглядишь. Ты совсем не изменилась / Ты тоже не изменилась. Как жизнь? Что нового? / Прости, но я сейчас немного спешу. Ммм.... Как насчет того, чтобы сходить куда-нибудь как-нибудь вечером ? Что скажешь ? / Отличная мысль! У тебя есть мой номер? / Нет. / Записывай. 698 765 4634. / Отлично! Я позвоню тебе завтра днем, и мы договоримся о времени на выходные.
6.	
— Hey, Paul! How are you? — I'm good. Yourself? I haven't seen you around lately. Where have you been? — Oh, I was out of town. I spent three	/ Привет, Пол! Как дела? / Хорошо. А у тебя? Тебя не видно в последнее время. Где ты был ? / Меня не было в городе. Я провел три недели в

weeks in Switzerland.	<i>Швейцарии.</i>
— Was it for business or travel?	<i>/ Это была деловая поездка или отпуск?</i>
— I was visiting my friends in Geneva.	<i>/ Я навещал друзей в Женеве.</i>

7.

— Jessica! Hello!	<i>/ Джессика! Привет!</i>
— Hi! How are you?	<i>/ Привет! Как дела ?</i>
— Good, thanks. You look great! It's been ages since I last saw you.	<i>/ Спасибо, хорошо. Ты выглядишь прекрасно! Сто лет тебя не видел.</i>
— Three years exactly.	<i>/ Три года, если точно.</i>
— Right. You haven't changed a bit! So, what's up? What's been happening in your life?	<i>/ Верно. Ты совсем не изменилась. Ну, как дела? Что происходит?</i>
— Not much has been going on. Same old.	<i>/ Ничего особенно и не произошло. Все по-старому.</i>

8.

— Hey, Peter!	<i>/ Привет, Питер!</i>
— Hey! What's up? You are so tan! Where have you been?	<i>/ Привет! Как дела? Ты такой загорелый! (А ты загорел!) Где это ты был?</i>
— I just got back from Australia.	<i>/ Я только вернулся из Австралии.</i>
— Australia?! Cool! What did you do there?	<i>/ Из Австралии? Круто! Что ты там делал?</i>
— It was another surf-trip. You know, I'm a huge fan of surfing.	<i>/ Это была еще одна поездка для занятий серфингом. Ты же знаешь, что я большой фанат серфинга.</i>
— How was it?	<i>/ Ну и как ?</i>
— Oh, it was fantastic! You know, it's never long enough.	<i>/ О, это было потрясающе! Знаешь, отдых всегда проходит быстро.</i>

9.

- Hi! What's your name?	<i>/ Привет! Как вас зовут ?</i>
- Carol. What's yours?	<i>/ Кэрол. А вас как зовут ?</i>
- Peter. Where are you from, Carol?	<i>/ Питер. Откуда вы, Кэрол?</i>
- I'm from the US. And you?	<i>/ Я из США. А вы?</i>
- I'm from Russia. Nice to meet you, Carol.	<i>/ Я из России. Приятно с вами познакомиться, Кэрол.</i>
- Nice to meet you.	<i>/ Взаимно.</i>

10.

- Hi! I'm George. And you are...?	<i>/ Привет! Меня зовут Джордж. А вы...?</i>
- I'm Gina.	<i>/ Я Джина.</i>
- How are you, Gina?	<i>/ Как ваши дела, Джина?</i>
- Good, thanks.	<i>/ Спасибо, хорошо.</i>
- Where are you from?	<i>/ Откуда вы?</i>
- I'm from Britain. How about you? Where are you from?	<i>/ Из Великобритании. А вы? Откуда вы?</i>
- And I'm from Israel. Nice to meet you, Gina.	<i>/ А я из Израиля. Приятно познакомиться, Джина.</i>
- Nice to meet you.	<i>/ Взаимно.</i>
- Is this your first time here?	<i>/ Вы здесь в первый раз?</i>
- No, it's my second time.	<i>/ Нет, второй.</i>
- Where are you staying here?	<i>/ Где вы остановились?</i>
- I'm staying at a hotel.	<i>/ В отеле.</i>

11.

- Hi! What's your name?	<i>/ Привет! Как тебя зовут ?</i>
- Jess. It's short for Jessica. And you are...?	<i>/ Джесс. Это сокращенное от Джессика. А тебя...?</i>

- I'm Brant. How are you doing, Jess? - I'm fine! Yourself? - Good, thanks. Where are you staying? - I'm staying at a hotel. It's up there on the hill. Where are you staying? - My hotel is right here, across the road. - Where are you from? - I'm from Holland. How about you? Where are you from? - I'm from Australia. - Australia?! I thought you were French. I heard you speak French to your friend over there. - I am French, but I live in Australia.	/ Брант. Как поживаешь, Джесс? / Прекрасно! А ты? / Хорошо, спасибо. Где ты остановилась? / Я остановилась в отеле. Он там, на холме. А где ты остановился? / Мой отель здесь рядом, через дорогу. / Откуда ты? / Я из Голландии. А ты откуда? / Я из Австралии. / Австралия?! Я подумал, что ты француженка. Я слышал, как ты разговаривала по-французски со своей подружкой вон там. / Я и есть француженка, но живу в Австралии.

12.

- Hi! How're you? - Good, thanks. What's your name? - Sveta. What's yours? - I'm Peter. Nice to meet you. - Nice to meet you. - Are you Russian? - Yes, I am. - Where are you from in Russia? - I'm from Nizhniy Novgorod. - I have some friends in Nizhniy Novgorod. - Oh, really? And where are you from? - I'm from Norway.	/ Привет! Как дела? / Хорошо, спасибо. Как вас зовут? / Света. А вас как? / Меня Питер. Приятно с вами познакомиться. / Взаимно. / Вы русская? / Да. / Где вы живете в России? / В Нижнем Новгороде. / У меня есть друзья в Нижнем Новгороде. / Правда? А вы откуда? / Из Норвегии.

13.

- Hi! How're you? - Good, thanks. - What's your name? - Kate. - And I'm Paolo. Where are you from, Kate? - I'm from Moscow, Russia. - Really? I've been there once. - And where are you from? - I'm from Italy. - Oh, I love Italy. I've been there six or seven times. - That's great! - Where do you live in Italy? - I live in Venice. - Well, Venice is a beautiful place.	/ Привет! Как дела? / Спасибо, хорошо. / Как вас зовут? / Кейт. / А меня Паоло. Откуда вы, Кейт? / Из России, из Москвы. / Правда? Я был там однажды. / А вы откуда? / Я из Италии. / О, я обожаю Италию. Я была там 6 или 7 раз. / Это здорово! / Где вы живете в Италии? / Я живу в Венеции. / Венеция — это красивое место.

14.

- Hi! What's your name? - Nick. What's yours? - Sandra. Nice to meet you. - Nice to meet you. Where are you from? - I'm from Germany. And you? / - I'm from the US. - Is this your first time in Moscow?	/ Привет! Как вас зовут ? / Ник. А вас как? / Сандра. Приятно познакомиться. / Взаимно. Откуда вы? / Из Германии. А вы? / Я из США. / Вы в первый раз в Москве?

- No, I've been here a couple of times. - Are you here on business or vacation? - I'm here for work. How about you? - I'm here on vacation. - Do you like it here? - Yeah! I like it a lot! - Where are you staying here? - I'm staying with some friends of mine. How about you? - I'm staying at the Hayatt. It's the new hotel next to Red Square. - It must be very expensive. - It is very expensive. You can't find a cheap hotel in Moscow.	/ Нет, я был здесь пару раз. / Вы здесь по делам или на отдыхе ? / Я здесь по работе. Как насчет вас? (А вы?) / Я здесь на отдыхе. / Вам здесь нравится? / Очень нравится! / Где вы остановились? / Я остановилась у друзей. А вы ? / Я остановился в «Хаяте». Это новый отель рядом с Красной площадью. / Должно быть, он очень дорогой. / Он действительно очень дорогой. В Москве нет дешевых отелей.

15.

- Hi! What's your name? - David. What's yours? - Fred. Nice to meet you. - Nice to meet you. Where are you from? - I'm from Canada. And you? - I'm from Sweden. - Is this your first time in Shanghai? - Yes, this is my first time. - Are you here on business or vacation? - I'm here for a business convention. How about you? Are you here on business or vacation? - Both. We've come here for the film festival. I'm also looking for some property to buy. - Are you here by yourself? - No, I'm here with my wife. She's gone shopping. - Where are you staying? / - We're staying at the Marriott.	/ Привет! Как вас зовут? / Дэвид. А вас? / Фред. Приятно познакомиться. / Взаимно. Откуда вы? / Я из Канады. А вы? / Я из Швеции. / Вы первый раз в Шанхае? / Да, первый. / Вы здесь по делам или на отдыхе? / Я приехал на бизнес-конференцию. А вы? Вы здесь по делам или на отдыхе? / И то и другое. Мы приехали на кинофестиваль, и еще я хочу купить недвижимость. / Вы здесь один? / Нет, с женой. Она отправилась по магазинам. / Где вы остановились? / Мы остановились в «Мариотте».

16.

- Hello! I'm Liz. And you are....,? - I'm Henry. How are you doing, Liz? - Good, thanks. - Are you staying in this hotel? - Yes, I am. Are you staying here too? - No. Hotels are expensive here. I'm renting an apartment in the city center. - Oh, OK! Are you here by yourself? - No, I'm here with my family. How about you? - I'm here with a friend. - Is this your first time in Colombo? - Actually, yes. This is my first time. - Do you like it here? - Yeah! It's a nice place. It's too hot though. - How long will you be in Sri Lanka? - Until the end of next week. - Will you stay in Colombo the whole time?	/ Привет! Меня зовут Лиз. А вас? / Я Генри. Как ваши дела, Лиз? / Хорошо, спасибо. / Вы остановились в этом отеле? / Да. Вы тоже здесь остановились ? / Нет. Отели здесь дорогие. Я снимаю квартиру в центре города. / Ясно. Вы здесь один? / Нет, я здесь с семьей. А вы? / Я здесь с другом. / В первый раз в Коломбо? / В общем, да. В первый раз. / Вам здесь нравится? / Да! Хорошее место. Только слишком жарко. / Сколько вы пробудете в Шри-Ланке? / До конца следующей недели. / И все это время будете в Коломбо?

- No, we'll stay here two more days and then we'll go to the Hikkaduwa resort. - Oh, it's a long way from here. - Five hours by car. OK, it was nice chatting with you. I've got to get going now. / - OK. Have a good time!	/ Нет, мы пробудем здесь еще два дня, а потом поедem на курорт Хиккадува. / О, это далеко отсюда. / Пять часов на машине. Ладно, приятно было с вами поболтать. Мне пора идти. / Ладно. Хорошо вам провести время!

17.

- Hi! How are you? - Good, thanks. - I think I saw you yesterday at reception. - Yeah, I was trying to book tickets for a water-park. My kids want to go splash around. - Which one do you want to go to? There are three water parks in Dubai. - I hear Wild Wadi is pretty good. - Are you staying in this hotel? - Yes, we are. - In that case you should go to Ice-Land. It's closer, and then it's new. Wild Wadi is rather old. - OK, thank you. We'll go to Ice-Land then. Do we need to book tickets in advance? - No, you usually buy tickets there. - Do you live in Dubai? - No, I actually work here for my husband's company. Your English is very good. Where are you from? Are you Russian? - That's right. I'm from Saint Petersburg. - Really? I've been there once. Ten years ago. It's a beautiful city. You speak very good English for a Russian person. Where did you learn it? - I spent some time in the US. And now I'm working for an American company. OK. Thanks again for your recommendation. - You are welcome. Have a nice day!	/ Здравствуйте! Как ваши дела? / Спасибо, хорошо. / Мне кажется, я видела вас вчера на ресепшене. / Да, я пытался заказать билеты в аквапарк. Мои дети хотят поплескаться в воде. / В какой аквапарк вы хотите поехать? В Дубае три аквапарка. / Я слышал, что «Вайлд Вади» — неплохой аквапарк. / Вы проживаете в этом отеле? / Да. / В таком случае вам следует поехать в «Айс-ленд». Он ближе, и потом, он более новый. «Вайлд Вади» довольно старый. / Хорошо, спасибо. Тогда мы поедem в «Айсленд». Нам надо бронировать билеты заранее? / Нет, обычно вы покупаете билеты в аквапарке. / Вы живете в Дубае? / Нет, я здесь работаю в компании моего мужа. Вы хорошо говорите по-английски. Откуда вы? Вы русский? / Верно. Я из Санкт-Петербурга. / Правда? Я была там однажды. Десять лет назад. Это красивый город. Вы хорошо говорите по-английски для русского человека. Где вы его учили? / Я жил какое-то время в США. А сейчас я работаю в американской компании. Спасибо еще раз за вашу рекомендацию. / Пожалуйста. Хорошего дня.

1.2 Подготовьте устный рассказ по теме на основе предложенного:

Let me introduce myself. My name is ... Now I work as an economist in a joint-stock company. I graduated from the Ural State Mining University in 2017 and got a qualification of an economist-specialist of Finance and Credit.

I am interested in dealing in securities. I often read such journal as “Money and Credit”, “Money”, “Banks and Banking”.

In order to develop my scientific outlook I have decided to take a master's degree course at the Ural State Mining University. This year is quite difficult; I've had to combine my work and studies, to attend classes in different disciplines, to read a lot of material to get ready for final examinations. I

prefer dealing with applied sphere of science. I don't have any articles published yet, but I'm working at.

I have already started collecting and working up the material for my master's thesis. My research deals with the Russian security market and general principles of functioning of similar markets abroad. The subject of my investigation is different kinds of securities and stock exchanges where the given financial instruments circulate. My thesis consists of two chapters. The first chapter is devoted to the analysis of stock price fluctuations, indicators, indices and factors. In the second chapter I am going to develop some new rules and principles to receive legible formulations. The most interesting aspect, I think, is an attempt to formulate some laws of a revolution in the field of securities in the contemporary Russian economic environment. I hope my research will be of great importance and serve as guidance to forecast different situations at the Russian security market. I don't use any special equipment except my notebook. Of course, I'm not satisfied with the result obtained. I have a long way to go. I plan to submit my thesis in two years.

My scientific supervisor is Mr... He is professor, Doctor of Economics.

The English language plays an important role in my life and study. I think of improving my speaking skills, so I'll be able to talk to foreign specialists on my own, to take part in scientific conferences abroad. But now I am reading a lot of specialized and scientific books and journals in English searching the material for my thesis.

YOUR FIRST INTERVIEW

With unemployment so high, and often scores of applicants chasing every job, you have to count yourself lucky to be called for an interview. If it's your first, you're bound to be nervous. (In fact if you're not nervous maybe your attitude is wrong!) But don't let the jitters side-track you from the main issue - which is getting this job. The only way you can do that is by creating a good impression on the person who is interviewing you. Here's how:

DO: ♪ Find out as much as you can about the job beforehand. Ask the job centre or employment agency for as much information as possible; ♪ Jot down your qualifications and experience and think about how they relate to the job. Why should the employer employ you and not somebody else? ♪ Choose your interview clothing with care; no one is going to employ you if you look as though you've wandered out of a disco. Whether you like it or not, appearance counts. ♪ Make sure you know where the interview office is and how to get there. Be on time, or better, a few minutes early. ♪ Bring a pen; you will probably be asked to fill in an application form. Answer all the questions as best you can. And write neatly. The interviewer will be looking at the application during the interview; he or she must be able to read it. ♪ Have a light meal to eat, and go to the toilet. If you don't, you may well be thinking about your inside during the interview.

DON'T: ♪ Ever walk into the interview chewing gum, sucking on a sweet or smoking. ♪ Forget to bring with you any school certificates, samples of your work or letters of recommendation from your teachers or anyone else you might have worked part-time for. ♪ Have a drink beforehand to give you courage. ♪ The interview is designed to find out more about you and to see if you are suitable for the job. The interviewer will do this by asking you questions. The way you answer will show what kind of person you are and if your education, skills and experience match what they're looking for.

DO: ♪ Make a real effort to answer every question the interviewer asks. Be clear and concise. Never answer 'Yes' or 'No' or shrug. ♪ Admit it if you do not know something about the more technical aspects of the job. Stress that you are willing to learn. ♪ Show some enthusiasm when the job is explained to you. Concentrate on what the interviewer is saying, and if he or she asks if you have any questions, have at least one ready to show that you're interested and have done your homework. ♪ Sell yourself. This doesn't mean exaggerating (you'll just get caught out) or making your experience or interests seem unimportant (if you sell yourself short no one will employ you). ♪ Ask questions at the close of the interview. For instance, about the pay, hours, holidays, or if there is a training programme.

DON'T: ♪ Forget to shake hands with the interviewer. ♪ Smoke or sit down until you are invited to. ♪ Give the interviewer a hard time by giggling, yawning, rambling on unnecessarily or appearing cocky or argumentative. ♪ Ever stress poor aspects of yourself, like your problem of getting

up in the morning. Always show your best side: especially your keenness to work and your sense of responsibility.

After the interview:

Think about how you presented yourself: could you have done better? If so, and you do not get the job, you can be better prepared when you are next called for an interview. Good luck!

1.3 Систематизация грамматического материала:

Система времен английского глагола действительного залога

Present Simple употребляется для выражения:

1. постоянных состояний,
2. повторяющихся и повседневных действий (часто со следующими наречиями: always, never, usually и т.д.). Mr Gibson is a businessman. He lives in New York, (постоянное состояние) He usually starts work at 9 am. (повседневное действие) He often stays at the office until late in the evening, (повседневное действие)
3. непреложных истин и законов природы, The moon moves round the earth.
4. действий, происходящих по программе или по расписанию (движение поездов, автобусов и т.д.). The bus leaves in ten minutes.

Маркерами present simple являются: usually, always и т.п., every day / week / month / year и т.д., on Mondays I Tuesdays и т.д., in the morning / afternoon / evening, at night / the weekend и т.д.

Present Continuous употребляется для выражения:

1. действий, происходящих в момент речи He is reading a book right now.
2. временных действий, происходящих в настоящий период времени, но не обязательно в момент речи She is practising for a concert these days. (В данный момент она не играет. Она отдыхает.)
3. действий, происходящих слишком часто и по поводу которых мы хотим высказать раздражение или критику (обычно со словом "always") "You're always interrupting me!"(раздражение)
4. действия, заранее запланированных на будущее. He is flying to Milan in an hour. (Это запланировано.)

Маркерами present continuous являются: now, at the moment, these days, at present, always, tonight, still и т.д.

Во временах **группы Continuous** обычно **не употребляются** глаголы:

1. выражающие восприятия, ощущения (see, hear, feel, taste, smell), Например: This cake tastes delicious. (Но не: This cake is tasting delicious)
2. выражающие мыслительную деятельность [know, think, remember, forget, recognize(ze), believe, understand, notice, realise(ze), seem, sound и др.], Например: I don't know his name.
3. выражающие эмоции, желания (love, prefer, like, hate, dislike, want и др.), Например: Shirley loves jazz music.
4. include, matter, need, belong, cost, mean, own, appear, have (когда выражает принадлежность) и т.д. Например: That jacket costs a tot of money. (Но не: That jacket is costing a lot of money.)

Present perfect употребляется для выражения:

1. действий, которые произошли в прошлом в неопределенное время. Конкретное время действия не важно, важен результат, Kim has bought a new mobile phone. (Когда она его купила? Мы это не уточняем, поскольку это не важно. Важного, что у нее есть новый мобильный телефон.)

2. действий, которые начались в прошлом и все еще продолжаются в настоящем, We has been a car salesman since /990. (Он стал продавцом автомобилей в 1990 году и до сих пор им является.)

3. действий, которые завершились совсем недавно и их результаты все еще ощущаются в настоящем. They have done their shopping. (Мы видим, что они только что сделали покупки, поскольку они выходят из супермаркета с полной тележкой.)

4. Present perfect simple употребляется также со словами "today", "this morning / afternoon" и т.д., когда обозначенное ими время в момент речи еще не истекло. He has made ten photos this morning. (Сейчас утро. Указанное время не истекло.)

К маркерам present perfect относятся: for, since, already, just, always, recently, ever, how long, yet, lately, never, so far, today, this morning/ afternoon / week / month / year и т.д.

Present perfect continuous употребляется для выражения:

1. действий, которые начались в прошлом и продолжаются в настоящее время He has been painting the house for three days. (Он начал красить дом три дня назад и красит его до сих пор.)

2. действий, которые завершились недавно и их результаты заметны (очевидны) сейчас. They're tired. They have been painting the garage door all morning. (Они только что закончили красить. Результат их действий очевиден. Краска на дверях еще не высохла, люди выглядят усталыми.)

Примечание.

1. С глаголами, не имеющими форм группы Continuous, вместо present perfect continuous употребляется present perfect simple. Например: I've known Sharon since we were at school together. (А не: I've been knowing Sharon since we were at school together.)

2. С глаголами live, feel и work можно употреблять как present perfect continuous, так и present perfect simple, при этом смысл предложения почти не изменяется. Например: He has been living/has lived here since 1994.

К маркерам present perfect continuous относятся: for. since. all morning/afternoon/week/day и т.д., how long (в вопросах).

Выполните упражнения для закрепления материала:

1. Underline the correct tense.

- 1 The plane leaves/has left at four o'clock. We must be at the airport by two o'clock.
- 2 It gets/is getting colder and colder every day.
- 3 Have you seen Linda? I have been looking/am looking for her for almost an hour.
- 4 Sam is a very interesting person. He knows/has known all kinds of unusual facts.
- 5 First, you are heating/heat the oven to a temperature of 180°C.
- 6 Have you heard the news? They have just elected/have been electing a new club chairman!
- 7 Martha is finding/has found a new job. She is starting text week.
- 8 The teacher has been correcting/has corrected essays for three hours.
- 9 Michael's car broke down last week, so he uses/is using his father's for the time being.
- 10 It rarely gets/is getting very hot in Britain.

2. Choose the correct answer.

- 1 'I met our new boss this morning.'
'I ...C... him, too. He's very nice.'
A am meeting
B have been meeting
C have met
- 2 '... in a hotel?'
'No, but my parents did last summer in Rome.'
A Have you ever stayed

- B Did you ever stay
C Are you ever staying
- 3 'Who is in that new film?'
'Well, a young actress ... the leading role.'
A has been playing
B plays
C has played
- 4 'Is David at home?'
'Yes, but he ... a shower at the moment.'
A is having
B has been having
C has
- 5 'Why are you so upset?'
'I ... my favourite ring.'
A lose
B have been losing
C have lost
- 6 'Have you found a house yet?'
'No. I ... with my aunt at the moment.'
A stay
B am staying
C have stayed

3 Put the adverbs of frequency in the correct position.

- 1 A: Do you wear sunglasses in the winter?
B: No, I do. (never)
No, I never do.
- 2 A: Do you like fishing, Alan?
B: Yes, I go fishing at weekends, (sometimes)
- 3 A: Do you go to the gym very often?
B: Yes, I go. (once a week)
- 4 A: How often do you visit your parents?
B: I visit them, (every weekend)
- 5 A: Do you eat in restaurants very often?
B: No, I do. (rarely)
- 6 A: Do you like oysters?
B: I don't know. I have eaten oysters, (never)
- 7 A: How often do you go on holiday?
B: I go on holiday, (once a year)
- 8 A: When do you read your post?
B: I read it on the way to work, (usually)
- 9 A: Shall I lock the door?
B: Of course. You should lock the door when you go out. (always)
- 10 A: You are breaking things! (always)
B: I'm sorry. I don't mean to.

4. Identify the tenses, then match them to the correct descriptions.

- 1 The plane to Sydney leaves at eleven o'clock.
- 2 I have written two letters this morning.
- 3 They're going on holiday on Saturday.
- 4 Graham has known Errol for five years.
- 5 You're always leaving the door open.
- 6 We are rehearsing a new play at the moment.
- 7 George has bought a new car.

- 8 Lisa has been cleaning the house all morning.
 9 Look! Alison has dyed her hair!
 10 More and more people are recycling their rubbish.
- actions which started in the past and continue up to the present
 - action which has recently finished and whose result is visible in the present
 - to put emphasis on the duration of an action which started in the past and continues up to the present
 - to express criticism or annoyance
 - timetables and programmes
 - actions that we have arranged to do in the near future
 - action which has happened within a specific time period which is not over at the moment of speaking
 - action which happened at an unstated time in the past
 - changing or developing situations
 - temporary actions

5. Put the verbs in brackets into the correct present form.

- 1 A: Tortoises ...live... (live) to be very old.
 B: I've heard of one which is over a hundred years old.
- 2 A: Are you still busy?
 B: Yes. I (read) this article for an hour and I still ... (not/finish).
- 3 A: More and more people ... (go) to university these days.
 B: Yes. I think it's a good thing.
- 4 A: I ... (have) a party tonight. Do you want to come?
 B: Yes. What time does it start?
- 5 A: Why are your shoes wet?
 B: I ... (wash) the car.
- 6 A: What's the matter?
 B: I ... (break) my ankle.
- 7 A: What do I need to do next?
 B: You (add) the sugar to the mixture and you ... (mix) it well.
- 8 A: Who ... (use) my car?
 B: I have.
- 9 A: Are you new here?
 B: No. Actually, I ... (live) here for almost ten years.
- 10 A: Pete is playing his music very loud.
 B: Again! He ... (always/do) that!
- 11 A: Have you made plans for Saturday yet?
 B: I ... (go) to the cinema with Jack.
- 12 A: Mr Collins is a very good teacher.
 B: Well, he ... (teach) Maths for twenty-five years, you know.
- 13 A: Are you going to the concert on Saturday night?
 B: Yes. Actually, I ... (already/buy) the tickets.
- 14 A: Hello, Simon.
 B: Oh! We ... (always/meet) each other in this supermarket.

6. a) Put the verbs in brackets into the correct tense.

Dear Kathleen,

I 1) ...'m writing... (write) to tell you my news. My school 2) (choose) me to spend six weeks at a school in the USA. I'm very happy about it!
 At the moment, 13) (pack) things for my trip, because I 4) (leave) next week. My mother 5) (book) the ticket.

I 6) (wait) for this opportunity for ages, so I'm very excited. I 7) (finish) reading two books about the USA and 18) ... (borrow) another one from the school library. I 9) (become) more and more nervous every day!

Well, I must go now. I've got a lot of things to do. I'll write to you from the USA.

Love, Tracy

b) Which of the present forms in the text above are used to express:

- 1 actions which happened at an unstated time in the past
- 2 actions which started in the past and continue up to the present with emphasis on duration
- 3 actions happening at or around the moment of speaking
- 4 changing and developing situations
- 5 actions that we have arranged to do in the near future

STATE VERBS

State Verbs are verbs which describe a state rather than an action and therefore do not normally have continuous tenses. These include:

a) verbs which express likes and dislikes: like, love, dislike, hate, enjoy, prefer, adore, etc.
e.g. I love chocolate ice cream.

b) verbs of the senses: see, hear, smell, taste, feel, look, sound. We often use can or could with these verbs when we refer to what we see, hear, etc. at the moment of speaking, *e.g. Jim must be at home. I can see his car parked outside.*

c) verbs of perception: know, believe, understand, realise, remember, forget, notice, recognise, think, seem, see (=understand), expect (=think), etc.
e.g. I expect they will be late.

d) some other verbs such as be, contain, include, belong, fit, need, matter, cost, mean, own, want, owe, have (=possess), require, weigh, wish, keep (=continue), etc. *e.g. My uncle owns a hotel.*

Some of the above verbs are used in continuous tenses when they describe actions and not states. Study the following examples:

- 1 I think he's lying. (= believe)
I'm thinking about the plan. (= am considering)
- 2 The food tastes delicious. (= has a delicious flavour)
He is tasting the food. (= is testing the flavour of)
- 3 I can see some people. (= perceive with my eyes)
I see what you mean. (= understand)
I'm seeing my doctor tomorrow. (= am meeting)
- 4 It looks as if they've finished the job. (= appears)
Mike is looking out of the window, (is directing his eyes.)
- 5 This perfume smells nice. (= has a nice smell)
He is smelling the milk. (= is sniffing)
- 6 The baby's hair feels like silk. (= has the texture of)
She is feeling the baby's forehead. (= is touching)
- 7 Bob has a Porsche. (= possesses)
He's having a shower at the moment. (= is taking a shower)
- 8 The chicken weighs 2 kilos. (= has a weight of)
The butcher is weighing the meat. (= is measuring how heavy it is)
- 9 This dress fits you perfectly. (= it is the right size)
We are fitting new locks. (= are putting in)
- 10 He appears to be nervous. (= seems)
He is appearing in a new play. (= is taking part)
- 11 He is a rude person. (= character - permanent state)
He is being rude. (= behaviour - temporary situation, usually with adjectives such as careful, silly, (im)polite, lazy, etc.)

Note: a) The verb enjoy can be used in continuous tenses to express specific preference. *e.g. I'm enjoying this party a lot. (specific preference)*

BUT: I enjoy going to parties. (I enjoy parties in general.)

b) The verbs look (when we refer to a person's appearance), feel (= experience a particular emotion), hurt and ache can be used in either the continuous or simple tenses with no difference in meaning. e.g. You look/are looking great today.

7. Put the verbs in brackets into the present simple or the present continuous.

- 1 A: Why ...are you smelling... (you/smell) the soap?
B: It ... (smell) lovely. It's like roses!
- 2 A: Why ... (you/taste) the soup?
B: To see if it ... (taste) good. I think it needs more salt.
- 3 A: I ... (feel) very tired.
B: You should go to bed early.
- 4 A: I ... (see) Andy this evening.
B: I ... (see). So, you don't want to come to the cinema with me, do you?
- 5 A: How much (the bag of apples/weigh)?
B: I don't know yet. The man ... (weigh) the bag now.
- 6 A: I ... (think) about buying a new car soon.
B: Why? I ... (think) your car is fine. You don't need a new one.
- 7 A: What ... (you/look) at?
B: The sky. It ... (look) as if it's going to rain.
- 8 A: I really ... (enjoy) home-made food.
B: So do I, and I ... (enjoy) every bit of this meal.
- 9 A: Why ... (you/feel) the radiator?
B: It ... (feel) cold in here. Is the heating on?
- 10 A: That famous opera singer ... (appear) at the opera house tonight.
B: Yes. He ... (appear) to be feeling better after his operation.
- 11 A: Chris ... (be) a sensible person, isn't he?
B: Yes, but in this case he ... (be) rather foolish.
- 12 A: My dad ... (fit) the old blind from the living room in my bedroom today.
B: Really? ... (it/fit) that window?
- 13 A: My back ... (hurt).
B: Why don't you lie down for a while?

8. Fill in the gaps with have / has been (to) or have / has gone (to).

- 1 A: Hello, Jim! Have you seen Mum?
B: Yes. She ...has gone to... the shops. She'll be back soon.
- 2 A: Where ... you ... today?
B: I ... the cinema.
- 3 A: Shall we go on a picnic this weekend?
B: Oh, yes! I ... not ... on a picnic for ages.
- 4 A: I'm going to India this year.
B: I ... never ... India.
A: Really? I ... there twice before.
- 5 A: Where are the children?
B: They ... the park to play football.
A: ... Dad ... with them?
B: Of course. Don't worry!

9. Underline the correct word in bold.

- 1 I always/already do the housework on Saturdays.
- 2 We haven't booked our summer holiday **just**/yet.
- 3 My brother has **just**/ever joined the football club.
- 4 Linda has **already**/ever bought a new dress for the party.

- 5 Have you **so far/ever** tasted Japanese food?
 6 Joe has been in Paris **since/for** two weeks.
 7 I have **never/just** seen this film before.
 8 The secretary has typed twenty letters **yet/so far** this morning.
 9 I have been working here **since/still** July.
 10 The Taylors have moved house **recently/so far**.
 11 They **still/already** haven't employed a new supervisor.

10. Put the verbs in brackets into the correct present form.

- 1 A: Linda ...*is learning*... (learn) to drive at the moment.
 B: I know. She told me last week.
 2 A: Has Alan got a job?
 B: Oh yes. He ... (be) the manager of a leisure centre.
 3 A: Do you want to have a break now?
 B: Not yet. I ... (write) a report for tomorrow's meeting.
 4 A: It's ten o'clock. Have you given the manager his letters?
 B: Yes, and I ... (also/type) six reports so far this morning.
 5 A: Is Jeff still in the garden?
 B: Yes. He ... (plant) flowers all afternoon.
 6 A: That author is very well-known, isn't she?
 B: Yes. She ... (write) twenty novels so far.
 7 A: You look very happy today.
 B: I am. I ... (just/hear) some good news.
 8 A: What time ... (the play/start) tonight?
 B: Seven o'clock, I think.
 9 A: Are you new to this company?
 B: Not really. In fact, I ... (work) here for almost two years.
 10 A: Are you ready for the concert?
 B: Yes. I ... (practise) for weeks.
 11 A: Do you do any exercise at all?
 B: Yes. Actually, I ... (go) swimming three times a week.

Past simple употребляется для выражения:

1. действий, произошедших в прошлом в определенное указанное время, то есть нам известно, когда эти действия произошли, They graduated four years ago. (Когда они закончили университет? Четыре года назад. Мы знаем время.)

2. повторяющихся в прошлом действий, которые более не происходят. В этом случае могут использоваться наречия частоты (always, often, usually и т.д.), He often played football with his dad when he was five. (Но теперь он уже не играет в футбол со своим отцом.) Then they ate with their friends.

3. действий, следовавших непосредственно одно за другим в прошлом.
 They cooked the meal first.

4. Past simple употребляется также, когда речь идет о людях, которых уже нет в живых.
 Princess Diana visited a lot of schools.

Маркерами past simple являются: yesterday, last night / week / month / year I Monday и т.д., two days I weeks I months I years ago, then, when, in 1992 и т.д.

People used to dress differently in the past. Women used to wear long dresses. Did they use to carry parasols with them? Yes, they did. They didn't use to go out alone at night.

• **Used to** (+ основная форма глагола) употребляется для выражения привычных, повторявшихся в прошлом действий, которые сейчас уже не происходят. Эта конструкция не изменяется по лицам и числам. Например: Peter used to eat a lot of sweets. (= Peter doesn't eat

many sweets any more.) Вопросы и отрицания строятся с помощью did / did not (didn't), подлежащего и глагола "use" без -d.

Например: Did Peter use to eat many sweets? Mary didn't use to stay out late.

Вместо "used to" можно употреблять past simple, при этом смысл высказывания не изменяется. Например: She used to live in the countryside. = She lived in the countryside.

Отрицательные и вопросительные формы употребляются редко.

Past continuous употребляется для выражения:

1. временного действия, продолжавшегося в прошлом в момент, о котором мы говорим. Мы не знаем, когда началось и когда закончилось это действие, At three o'clock yesterday afternoon Mike and his son were washing the dog. (Мы не знаем, когда они начали и когда закончили мыть собаку.)

2. временного действия, продолжавшегося в прошлом (longer action) в момент, когда произошло другое действие (shorter action). Для выражения второго действия (shorter action) мы употребляем past simple, He was reading a newspaper when his wife came, (was reading = longer action: came = shorter action)

3. двух и более временных действий, одновременно продолжавшихся в прошлом. The people were watching while the cowboy was riding the bull.

4. Past continuous употребляется также для описания обстановки, на фоне которой происходили события рассказа (повествования). The sun was shining and the birds were singing. Tom was driving his old truck through the forest.

Маркерами past continuous являются: while, when, as, all day / night / morning и т.д. when/while/as + past continuous (longer action) when + past simple (shorter action)

Past perfect употребляется:

1. для того, чтобы показать, что одно действие произошло раньше другого в прошлом. При этом то действие, которое произошло раньше, выражается past perfect simple, а случившееся позже - past simple,

They had done their homework before they went out to play yesterday afternoon. (=They did their homework first and then they went out to play.)

2. для выражения действий, которые произошли до указанного момента в прошлом, She had watered all the flowers by five o'clock in the afternoon. (=She had finished watering the flowers before five o'clock.)

3. как эквивалент present perfect simple в прошлом. То есть, past perfect simple употребляется для выражения действия, которое началось и закончилось в прошлом, а present perfect simple - для действия, которое началось в прошлом и продолжается (или только что закончилось) в настоящем. Например: Jill wasn't at home. She had gone out. (Тогда ее не было дома.) ЛИ isn't at home. She has gone out. (Сейчас ее нет дома.)

К маркерам past perfect simple относятся: before, after, already, just, till/until, when, by, by the time и т.д.

Выполните упражнения для закрепления материала:

1. Brian and Ruth went on a day trip yesterday. Look at the notes below and say what they did, using the linking words from the list.

first, then, next, after that, later, finally

S1: First, they travelled to Brighton by train.

9:15 - 10:30 - travel to Brighton by train

10:30 - 11:30 - look around shops

11:30 - 12:30 - walk on beach

14:30 - 2:00 - eat lunch at seaside restaurant

2:00 - 4:30 - visit funfair

4:30 - 5:30 - have afternoon tea

2. Now, in pairs, ask and answer questions about what Brian and Ruth were doing at the times in the list below, as in the example.

SA: What were Brian and Ruth doing at half past nine in the morning?

SB: They were travelling to Brighton by train.

9:30 am

11:00 am

11:45 am

1:15 pm

2:30 pm

5:00 pm

3. Put the verbs in brackets into the past simple or the past continuous.

A) The sun 1) ...*was shining*... (shine) and the birds 2) ... (sing) as Mike 3) ... (drive) down the country lane. He 4) ... (smile), because he 5) ... (look forward) to the journey ahead. Mike 6) ... (enjoy) driving, especially when he 7) ... (go) somewhere new. Then, suddenly, the engine 8) ... (begin) to make a strange noise and the car 9) ... (stop) dead in the middle of the road. Mike 10) ... (try) to start it, but nothing 11) ... (happen). He 12) ... (sigh), then 13) ... (get out) of the car. As he 14) ... (push) the car to the side of the road, Mike 15) ... (start) to wish he had stayed at home.

B) John 1) ... (enter) his flat and 2) ... (close) the door. He 3) ... (hang up) his coat when he 4) ... (hear) a strange noise. A tap 5) ... (run) in the kitchen. He 6) ... (walk) into the kitchen and 7) ... (turn) it off. Then, he 8) ... (freeze). Someone 9) ... (stand) behind him. He 10) ... (take) a deep breath and 11) ... (turn) around. His flatmate, Steve, 12) ... (lean) in the doorway. 'You 13) ... (give) me a fright!' John exclaimed. Steve 14) ... (laugh) at him. John 15) ... (start) to laugh, too. 'I 16) ... (think) you had gone to London today,' he said. 'No,' 17) ... (reply) Steve. 'Unfortunately, I 18) ... (miss) the train.'

4. Choose the correct answer.

- 1 'Were you expecting James and Paul to stay for dinner?'
'No, but I ...A... a lot of food, so it didn't matter.'
A had prepared
B was preparing
C had been preparing
- 2 Tony has been singing for years, hasn't he?'
'Yes. He his first record when he was sixteen.'
A made
B was making
C had made
- 3 There was a power cut last night.'
'I know. I some paperwork when the lights went out.'
A had been doing
B was doing
C had done
- 4 'Did you see Paul Simon in concert?'
'No. I was hoping to get tickets, but they '
A had sold out
B sold out
C were selling out
- 5 The restaurant was packed last night.'
'Yes. Luckily, I a table in advance.'
A was booking
B had booked
C had been booking
- 6 'Did you watch the film yesterday?'

- 'No. It by the time we got home.'
- A finished
B was finishing
C had finished
- 7 'Did you stay up late last night?'
- 'No. I all day, so I went to bed early.'
- A had been working
B worked
C was working
- 8 'Did you enjoy your holiday?'
- 'Yes. We most of our time on the beach.'
- A had spent
B were spending
C spent
- 9 'Kim looked tired this morning.'
- 'I know. She all night long.'
- A studied
B had studied
C had been studying
- 10 'So what happened?'
- 'We through the woods when we heard a gunshot.'
- A had walked
B walked
C were walking

5. Put the verbs in brackets into the past simple or the present perfect.

- A A: I 1) ... 've seen... (see) this film before.
B: Me too, but I love this actor. He 2) ... (play) a lot of good roles.
A: ' Tom Cruise? I 3) ... (meet) him, you know.
B: Really? When?
A: When I 4) ... (be) in Los Angeles on holiday.
- B A: Who is that man?
B: He's an artist. He 1) ... (paint) a lot of beautiful pictures.
A: I think Van Gogh 2) ... (paint) the most beautiful pictures ever. But his life 3) ... (be) miserable.
- C A: I 1) ... (Just/hear from) an old friend of mine.
B: Oh, really?
A: Yes. Jim 2) ... (write) to me. I 3) ... (get) the letter this morning.
B: That's nice. When 4) ... (you/first/meet) him? A: He 5) ... (live) next door to me for three years, but he 6) ... (move) away last June and I 7) ... (not/see) him since.

6. Put the verbs in brackets into the correct tense.

- 1 A: What ...were you doing... (you/do) at ten o'clock this morning?
B: I ... (read) some important documents in my office.
- 2 A: Why are you so disappointed?
B: Because I ... (hope) that I would pass the test, but I didn't.
- 3 A: Have you found your bag yet?
B: No, but I ... (report) it stolen to the police yesterday.
- 4 A: Did you enjoy the play last night?
B: No, even though I ... (read) good reviews of it before I bought the tickets.
- 5 A: Have you written your report yet?
B: I ... (Just/start) when you came in, actually.
- 6 A: Sorry I'm late.

- B: Where have you been? I ... (expect) you an hour ago.
- 7 A: We ... (go) to an antique market yesterday.
- B: ... (you/buy) anything?
- 8 A: Were you surprised that the factory closed down?
- B: Not really. In fact, I ... (know) it was going to happen.
- 9 A: Julia did well in the test, didn't she?
- B: Yes. She ... (study) very hard for it.

7. Put the verbs in brackets into the correct tense.

A) When Simon 1) ...*arrived*... (arrive) at the cinema, dozens of people 2) ... (queue) outside. They 3) ... (wait) to see the same film as Simon. Simon, however, 4) ... (buy) a ticket in advance, so he 5) ... (walk) straight to the front of the queue and 6) ... (enter) the cinema. He 7) ... (feel) relieved that he didn't have to queue. He 8) ... (reach) his seat just as the lights 9) ... (go down) for the start of the film.

B) Last weekend, Cathy 1) ... (hire) a car and 2) ... (drive) to the seaside. When she 3) ... (arrive) the wind 4) ... (blow) and the sky 5) ... (be) cloudy. She 6) ... (get out) of the car and 7) ... (take) a walk along the seafront. Then she 8) ... (decide) to go for fish and chips at a nearby restaurant that she 9) ... (see) earlier and liked the look of. By the time she 10) ... (leave) the restaurant, it 11) ... (already/grow) dark. As she 12) ... (walk) to her car it 13) ... (begin) to rain. However, Cathy 14) ... (not/mind) because she 15) ... (have) a wonderful day.

8. Identify the tenses, then match them to the correct descriptions.

- 1 People used to have/had very simple lives in those days.
- 2 She was talking on the phone when her boss came in.
- 3 Sam was in hospital because he had crashed his car.
- 4 They had been studying hard all morning, so they were tired.
- 5 I was cooking lunch while he was pouring the drinks.
- 6 We had been living in the house for a year before we decorated the kitchen.
- 7 Princess Diana did a lot of work for charity.
- 8 At two o'clock this afternoon they were having lunch at work.
- 9 First, she knocked on the door. Then, she went inside.
- 10 We had bought the tickets before we went to the theatre.

- a) to talk about actions of people who are no longer alive
- b) action which happened before another past action or before a stated time in the past
- c) actions which happened immediately one after the other in the past
- d) to put emphasis on the duration of an action which started and finished in the past before another past action
- e) action which was in progress at a stated time in the past
- f) two or more simultaneous actions
- g) action in progress when another action interrupted it
- h) action which lasted for some time in the past and whose result was visible in the past
- i) past habit or state which is now finished
- j) action which finished in the past and whose result was visible in the past

9. Underline the correct tense.

- 1 Lynne was singing/had sung as she was cleaning the windows.
- 2 Mr Todd was teaching/had been teaching for thirty years when he retired.
- 3 I phoned Jack because I wanted/had wanted to ask him a question.
- 4 They had walked/had been walking for hours when they stopped for a rest.
- 5 The shop had been selling/had sold the table by the time I got there.
- 6 Joe was happy. He was winning/had won first prize in the competition.
- 7 It was raining/had rained while they were playing the football match.

- 8 Rob **was opening/opened** the box and looked inside.
 9 Eve was delighted to hear that she **was getting/had got** the job.
 10 People **used to work/were working** very long hours in those days.
 11 I was running when I **slipped/was slipping** on the ice.
 12 They were already **buying/had already bought** the tickets when they went to the concert.
 13 Carol **had broken/was breaking** her arm, so she couldn't write for six weeks.
 14 We had **been staying/stayed** in a hotel by the sea last summer.
 15 Elvis Presley **sang/had sung** lots of hit songs.
 16 I **opened/was opening** the door and stepped outside.
 17 They **had stood/were standing** outside when the results were announced.
 18 Alexander Graham Bell **had invented/invented** the telephone.
 19 She broke the glass while she **had washed/was washing** it.

10. Choose the correct answer.

- 1 He went to bed ..B... he had brushed his teeth.
 A before
 B after
 C while
 2 I was watching television ... the doorbell rang.
 A when
 B as soon as
 C while
 3 She ... hadn't finished the washing-up when the guests arrived.
 A yet
 B just
 C still
 4 We had been walking for hours ... we reached the campsite.
 A since
 B for
 C before
 5 John was repairing the car ... Steve was tidying the garage.
 A while
 B before
 C after
 6 We went to Spain on holiday
 A tomorrow
 B next year
 C last year
 7 I fell asleep ... I closed my eyes.
 A just
 B as soon as
 C already
 8 ... did Jane and Ted get married?
 A How long
 B How long ago
 C While
 9 She hasn't seen Jim ... she left school.
 A for
 B just
 C since
 10 He won't go home ... he has finished his work.
 A how long
 B until

- C yet
 11 I have lived in Kent ... ten years now.
 B for
 A since
 C before
 12 We haven't finished work
 A yet
 B until
 C just
 13 ... did Tina meet Steve?
 A How long
 B How long ago C While

11. Fill in the gaps with an appropriate past form.

One fine morning, a man 1) ...*was fishing*... (fish) in a river. The sun 2) ... (shine) and the man 3) ... (sit) on the river bank. Everything was very quiet and peaceful. The man 4) ... (wait) patiently for several hours when suddenly he 5) ... (feel) something pulling on the fishing line. He 6) ... (stand up) quickly and 7) ... (begin) to take in the line. He 8) ... (just/lift) the huge fish he had caught out of the water when there was a loud splash and it fell back into the river. At first, the man didn't know what 9) ... (happen). Then, he 10) ... (look) carefully at his fishing line. It 11) ... (snap). The poor man was so disappointed that he 12) ... (pack) away all his things and went home.

b) Which of the past forms in the text above are used to express:

1. emphasis on the duration of an action which started and finished in the past before another past action or a stated time in the past
2. action which happened at a definite time in the past-time stated, known or implied
3. actions which happened immediately one after the other in the past
4. to describe the atmosphere, the setting, etc. in the introduction to a story
5. action which happened before another past action

12. Complete the sentences using any appropriate past forms.

- 1 While Joanne ...*was washing*... her hair. Carl was cleaning the house.
- 2 I have no idea where I ... my wallet.
- 3 He ... his leg when he fell off his skateboard.
- 4 We ... in the classroom for ten minutes before the teacher arrived.
- 5 She ... to the theatre last night.
- 6 My tooth ... for a week before I went to the dentist's.
- 7 She cried when she ... her driving test.
- 8 What ... when the alarm went off?
- 9 They got into the car and ... away.
- 10 I could tell she ... the competition because she couldn't stop smiling.
- 11 We ... along the beach when we heard a cry for help.
- 12 Tom ... the piano for years before he became famous.

13. Put the verbs in brackets into the correct tense.

- A: Hello, Mark. You 1) ...*took*... (take) a long time to answer the door.
 B: Sorry. I 2) ... (not/hear) the bell. Come in, Tony.
 A: 3) What (you/plan) to do today?
 B: Well, I 4) ... (think) of going for a picnic in the country, but the weather is awful so I 5) ... (change) my mind.
 A: Oh dear. Well, yesterday Mary 6) ... (tell) me that she 7) ... (buy) two tickets to see the Rocking Stars, but she couldn't go to the concert. So 18) ... (buy) the tickets from her, because I 9) ... (think) you'd like to go.

B: Tony, that's brilliant! I 10) ... (mean) to buy tickets for that concert, but they 11) ... (sell out) by the time I 12) ... (go) to the booking office.

A: Well, it's lucky I 13) ... (see) Mary, then, isn't it?

14. Put the verbs in brackets into the correct tense.

1 A: Look at Steve! He is soaking wet.

B: I know. He ...*has been washing*... (wash) the car.

2 A: Why ... (you/make) so much food?

B: Well, I ... (expect) guests, but they phoned to say they couldn't come.

3 A: Julia performed well at the concert.

B: Yes. She ... (practise) for months beforehand.

4 A: (you/ever/go) to Spain?

B: Yes. I ... (go) last year.

5 A: I like your new coat.

B: Thank you. I ... (wear) my old coat for years, so I decided to buy a new one.

6 A: Do you know this town well?

B: Of course. I ... (live) here for six years.

Future simple употребляется:

1. для обозначения будущих действий, которые, возможно, произойдут, а возможно, и нет, *We'll visit Disney World one day.*

2. для предсказаний будущих событий (predictions), *Life will be better fifty years from now.*

3. для выражения угроз или предупреждений (threats / warnings), *Stop or I'll shoot.*

4. для выражения обещаний (promises) и решений, принятых в момент речи (on-the-spot decisions), *I'll help you with your homework.*

5. с глаголами *hope, think, believe*, expect и т.п., с выражениями *I'm sure, I'm afraid* и т.п., а также с наречиями *probably, perhaps* и т.п. / *think he will support me. He will probably go to work.*

К маркерам future simple относятся: *tomorrow, the day after tomorrow, next week I month / year, tonight, soon, in a week / month year* и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ

Future simple не употребляется после слов *while, before, until, as soon as, after, if* и *when* в придаточных предложениях условия и времени. В таких случаях используется present simple. Например: *I'll make a phone call while I wait for you. (А не:... while I will wait for you.) Please phone me when you finish work.*

В дополнительных придаточных предложениях после "*when*" и "*if*" возможно употребление future simple. Например: *I don't know when I if Helen will be back.*

He is going to throw the ball.

Be going to употребляется для:

1. выражения заранее принятых планов и намерений на будущее,

Например: *Bob is going to drive to Manchester tomorrow morning.*

2. предсказаний, когда уже есть доказательства того, что они сбудутся в близком будущем. Например: *Look at that tree. It is going to fall down.*

We use the future continuous:

a) for an action which will be in progress at a stated for an action which will be future time.

This time next week, we'll be cruising round the islands.

b) for an action which will definitely happen in the future as the result of a routine or arrangement. *Don't call Julie. I'll be seeing her later, so I'll pass the message on.*

c) when we ask politely about someone's plans for the near future (what we want to know is if our wishes fit in with their plans.) *Will you be using the photocopier for long?*

No. Why?

I need to make some photocopies.

We use the future perfect:

1. For an action which will be finished before a stated future time. *She will have delivered all the newspapers by 8 o'clock.*

2. The future perfect is used with the following time expressions: before, by, by then, by the time, until/till.

We use the **future perfect continuous**:

1. to emphasize the duration of an action up to a certain time in the future. *By the end of next month, she will have been teaching for twenty years.*

The future perfect continuous is used with: by... for.

Формы выражения будущего времени в придаточных предложениях условия и времени

В придаточных времени с союзами when (когда), after (после), before (перед тем как), as soon as (как только), until (до тех пор пока не), относящихся к будущему времени, а также в придаточных условия, вводимых союзами if (если) и unless (если не), будущее время заменяется формой настоящего времени, но на русский язык переводится будущим, например:

If you help me, I shall do this work on time. - Если ты поможешь мне, я сделаю эту работу вовремя.

As soon as I get free, I shall give you a call. - Как только я освобожусь, я вам позвоню.

We shall not sit to dinner until you come. - Мы не сядем обедать, пока ты не придешь.

Иногда в сложносочиненном предложении словами when и if вводится придаточное дополнительное, а не придаточное времени или условия. В этом случае использование настоящего времени в придаточном будет ошибкой. Чтобы определить, какую форму глагола необходимо использовать, достаточно поставить вопрос к придаточному предложению - «при каком условии?» и «когда?» к придаточным условия и времени и «что?» - к придаточному дополнительному.

We shall sit to dinner (Когда?) when he comes. - Мы сядем обедать, когда он придет.

We will go to the movies if he comes. - Мы пойдем в кино, если он придет.

I want to know (что?) when you will come. - Я хочу знать, когда ты придешь.

I want to know (что?) if you will come. - Я хочу знать, придешь ли ты.

Выполните упражнения для закрепления материала:

1. Put the verbs in brackets into the correct future tense.

- 1 A: Your house is very small.
B: I know. I ...'m going to move... (move) to a bigger house next year.
- 2 A: I have got a new job!
B: Wonderful! I ... (call) Mum and tell her the good news.
- 3 A: How old is your daughter?
B: She ... (be) fourteen next week.
- 4 A: I must phone Julia.
B: Well, don't phone her now. She ... (sleep).
- 5 A: Have you been living here long?
B: Yes. By next month, I ... (live) here for ten years.
- 6 Are you having a party next weekend?
Yes. I hope I ... (finish) decorating the house by then.
- 7 What are your plans for tonight?
Well, I ... (meet) Steve at eight o'clock.
- 8 I must buy some bread.
You'd better hurry. The shops ... (close) in half an hour.
- 9 Shall I call you at ten o'clock tomorrow?

- No. I ... (leave) for work by then.
- 10 Are you coming to the disco on Friday night?
I can't. I ... (study) for my exam then.
- 11 Are you excited about going to California?
Yes! This time tomorrow I ... (fly) across the Atlantic.
- 12 It's seven o'clock.
Yes. John ... (leave) the office by now.
- 13 There's somebody at the door.
Oh. That ... (be) the postman.
- 14 I've left my jacket at home.
I ... (go) back and get it for you.
- 15 Have you booked a taxi to take you to the airport?
Yes. It ... (come) at eight o'clock in the morning.
- 16 Are you nervous about the interview?
Yes. This time tomorrow, I ... (talk) to the managing director.

2. Fill in the future simple, the present simple or the present perfect.

- A)** My car is being repaired and I don't know when it 1) ...*will be*... (be) ready. I doubt whether I 2) ... (be able to) collect it before the weekend. I wonder if John 3) ... (give) me a lift to the party on Saturday. I'll ask him when he 4) ... (come) home.
- B)** I was calling to ask if you'd like to go out after we 1) (finish) work tomorrow or if you 2) ... (want) to watch a video instead. Call me back as soon as you 3) ... (get) in. I'll wait until I 4) ... (hear) from you.
- C)** I will leave the hotel early in case there 1) ... (be) a lot of traffic. I don't know how long the journey 2) ... (take) or what time the plane 3) ... (land), but I 4) ... (call) you as soon as I 5) ... (arrive) at the airport. Then, I will wait until you 6) ... (come) to collect me.
- D)** Paula is drinking tea as she is waiting for Charles. She wonders if he 1) ... (be) late as usual. She will wait until the clock 2) ... (strike) five and then she will call him in case he 3) ... (forget).

3. Fill in the future simple or be going to.

- 1 A: Have you finished your essay yet?
B: No, but I'm sure I ... *'ll finish*... (finish) it on time.
- 2 A: I have decided what to wear for the party.
B: Really? What ... (you/wear), then?
- 3 A: Why do you need hot soapy water?
B: Because I ... (wash) the car.
- 4 A: Did you post those letters?
B: No, I forgot. I... (post) them this afternoon.
- 5 A: Did you book a table at the restaurant?
B: Yes, but I don't expect it ... (be) busy.
- 6 A: I'm hungry.
B: Me too. I ... (make) us something to eat.
- 7 A: What are you doing this weekend?
B: Oh, I ... (probably/visit) my grandparents.
- 8 A: Look at that dog!
B: Oh yes! It ... (swim) across the river.
- 9 A: Tony is nearly eighteen, isn't he?
B: Yes. He ... (work) for his father when he leaves school.
- 10 A: Are you going into town today?
B: Yes. I ... (give) you a lift if you like.
- 11 A: Your shirt is dirty.
B: Oh dear! I ... (change) into another one.

- 12 A: I hope we ... (not/arrive) late for the meeting.
B: Don't worry. There's plenty of time.
- 13 A: I'm really thirsty after all that hard work.
B: I ... (make) some tea.
- 14 A: Did you give Steve his present?
B: No. I ... (give) it to him tonight at dinner.
- 15 A: Watch out! You ... (bang) your head on the doorframe.
B: Oh! I didn't realise it was so low.

4. Underline the correct tense.

A) Next Saturday, Daisy 1) **is flying/flies** to Paris for a business meeting. Her secretary has already booked the flight. The plane 2) **will leave/leaves** at nine o'clock in the morning and one of her business clients 3) **will have met/will be meeting** her at the airport when the plane lands. She doesn't know how long the meeting will last, but she 4) **will have returned/will have been returning** home by Thursday evening.

B) Florence 1) **is going to become/will be becoming** a doctor when she finishes medical school. She thinks she 2) **will probably work/will have probably** worked in a hospital for most of her career. This time next month, she 3) **will have revised/will be revising** hard for her exams. By the time she gets her degree she 4) **will have been studying/will have studied** medicine for five years. Florence hopes she 5) **will have passed/will pass** all the exams with excellent grades.

WILL/WON'T - SHALL

We use:

♦ will you ...? to give an order or make a request. *e.g. Will you stop talking, please?* (= Please stop talking.)

♦ won't to express unwillingness or an emphatic refusal, even when the subject is not a person. *e.g. I've told him not to do that, but he won't listen.* (= He refuses to listen.) The washing machine won't work.

We use wouldn't to refer to the past. *e.g. I asked him to help me, but he wouldn't.* (= He was unwilling to help me.)

♦ Shall I/we ... ?

a) to make an offer. *e.g. Shall I do the washing-up for you?* (= Do you want me to do the washing-up for you?)

b) to make a suggestion. *e.g. Shall we go out for dinner tonight?* (= Why don't we go out for dinner tonight?)

c) to ask for suggestions or instructions. *e.g. 'Where shall I put the vase?' 'On the table.'* 'What shall we do tonight?' 'We could go out'

5. Replace the words in bold with will/won't or shall I/we, as in the example.

- 1 Can you buy me some milk, please?
...Will you buy me some milk, please?...
- 2 What **do you want me** to do with this shopping?
- 3 I've asked Jane to tidy her room, but she **refuses to** do it.
- 4 **Can** you open the door for me, please?
- 5 **Do you want me** to walk the dog for you?
- 6 **Why don't we** go to the theatre, tonight?
- 7 When **do you want me to** visit next?
- 8 **Please** be quiet!
- 9 Ann **is unwilling to** talk to me.

OTHER WAY OF EXPRESSING THE FUTURE

We can also express the future with:

♦ be to + infinitive (formal English). *e.g. The President is to visit Poland next Monday.*

- ◆ be about to + infinitive/be on the point of + -ing form (to refer to the near future). *e.g. Look! The bus is about to leave. The company is on the point of closing down.*
- ◆ be due to + infinitive (timetables). *e.g. Their flight is due to arrive at 6:15.*
- ◆ verbs such as decide, plan, intend, arrange, mean + to -infinitive (for plans or Intentions). *e.g. We intend to buy a bigger flat.*
- ◆ be sure to/be certain to/be bound to + infinitive (to express certainty about the future). *e.g. This plan is sure to/is bound to succeed.*

The future in the past

We use the following patterns to talk about things we intended to do or plans we had for the future.

- a) was going to/was to/was about to/ was due to + infinitive
e.g. Mr Simon was going to resign, but the manager offered him a better salary. (So he didn't resign.)
- b) was on the point of + -ing form
e.g. They were on the point of leaving the house when the phone rang. (So they didn't leave.)

6. Complete each sentence with two to five words, including the word in bold.

- 1 The Queen will open the new sports centre next week.
- is** The Queen ...*is to open*... the new sports centre next week.
- 2 We are planning to go to Spain next summer.
- intend** We ... Spain next summer.
- 3 The guests should have arrived at nine, but they were late.
- due** The guests ... at nine, but they were late.
- 4 Jane was thinking of looking for a new job, but she changed her mind.
- going** Jane ... a new job, but she changed her mind.
- 5 The manager will be angry when he hears the news.
- bound** The manager ... angry when he hears the news.
- 6 Hurry up! The bus is going to leave!
- about** Hurry up! The bus ... leave!
- 7 Helen will love this present.
- sure** Helen ... this present.

7. Identify the tenses, then match them to the correct descriptions.

- 1 I like these shoes. I'll buy them.
 - 2 They will have eaten lunch by two o'clock this afternoon.
 - 3 I'm going to open my own business in the future.
 - 4 This time tomorrow, I'll be taking my driving test.
 - 5 By the time Jack finishes the race, he will have been running for two hours.
 - 6 Everyone believes he will win the competition.
 - 7 I'll tell Paul about the party. I'll be seeing him at work anyway.
 - 8 Will you be speaking to Rob later? I've got a message for him.
 - 9 Look at them! They are going to catch the thieves.
 - 10 Since you're tired, I'll cook dinner tonight.
- a) for offers, promises, threats, etc
 - b) action which will definitely happen in the future as a result of a routine or arrangement
 - c) for plans, intentions or ambitions we have for the future
 - d) predictions about the future
 - e) asking politely about someone's plans for the near future
 - f) action which will be finished before a stated future time
 - g) to emphasise the duration of an action up to a certain time in the future
 - h) action which will be in progress at a stated future time
 - i) on-the-spot decision
 - j) predictions when there is evidence that something will happen in the near future

8. A Fill in the gaps with an appropriate tense form.

Next month, Maggie 1) ...*is going*... (go) to Australia to visit her sister, who she hasn't seen for fifteen years. The plane 2) ... (leave) early in the morning and 3) ... (stop off) at Singapore before flying on to Sydney. It 4) ... (be) a very long, tiring journey, but Maggie is very excited because this time next month, she 5) ... (begin) her adventure on the other side of the world. She 6) ... (stay) in Australia for one month. She has booked her flight, so she 7) ... (fly) back to Britain on 31st May. She hopes that she 8) ... (visit) lots of fascinating places and seen many interesting things by the time her holidays are over.

B Which of the tense forms in the text above are used to express:

- 1 timetables/programmes
- 2 actions which will have finished before a stated
- 3 plans or intentions
- 4 fixed arrangements in the near future time
- 5 predictions based on what we know

9. Put the verbs in brackets into the correct future form.

Dear Lionel,

I'm writing to tell you my exciting news. I have won a competition! I think my life 1) ...*will change*... (change) a lot now! I 2) ... (meet) the competition organisers next week to get my prize — a cheque for £50,000.

As soon as I 3) ... (have) the money, I 4) ... (buy) a new car, and I 5) ... (also/redecorate) my house. Hopefully, I 6) ... (finish) the whole house by the end of June. Then, on the fifth of July, I 7) ... (fly) to Tahiti for an exotic holiday in the sun. I 8) ... (return) by the end of July and then I 9) ... (throw) a big party for all my friends. I hope you 10) ... (come).

Well, it's almost lunchtime, so I 11) ... (say) goodbye for now. I promise I 12) ... (send) you a postcard from Tahiti.

Best wishes, Emily

10. Fill in the correct present or future forms.

If you 1) ...*like*... (like) watersports, you 2) ... (love) Aquaworld. As soon as you 3) ... (arrive) at this unique theme park, you 4) ... (be greeted) by visitor hosts who 5) ... (show) you to a luxury chalet. Once you 6) ... (be) in your swimsuit, you 7) ... (be able to) enjoy a wide variety of watersports, from swimming to water-skiing. You 8) ... (find) plenty to do and you 9) ... (have) the chance to try many exciting activities. Aquaworld 10) ... (open) at 9 am every day and 11) ... (close) at 8 pm. There 12) ... (be) special facilities for children and lifeguards 13) ... (supervise) all activities. Visit Aquaworld for an experience you 14) ... (never/forget)!

11. Choose the correct answer.

- 1 'I ...*A*... about buying a new car recently.'
'Really? What sort of car?'

A have been thinking
B have thought
C thought

- 2 'I haven't seen Mark for weeks.'
'Well, I ... him this afternoon. Why don't you come along?'

A have met
B am meeting
C meet

- 3 'We'd better take a taxi to the station.'
'Yes. The train ... in fifteen minutes.'

A has left
B will have left
C leaves

- 4 'Where is the newspaper?'
 'I threw it away. I thought you ... reading it.'
- A have finished
 B finished
 C had finished
- 5 'I feel very tired,'
 'How can you be tired? You ... a thing all day.'
- A haven't been doing
 B aren't doing
 C haven't done
- 6 'Cathy doesn't study enough.'
 'I know. I'm afraid she ... her exam.'
- A won't pass
 B won't be passing
 C won't have passed
- 7 'It's bad news about Janet crashing her new car, isn't it?'
 'Yes. She ... for months to buy it.'
- A saved
 B is saving
 C had been saving
- 8 'There's someone here to see you.'
 'Oh, that ... my sister. Send her in.'
- A will have been
 B was
 C will be
- 9 'Whose is this earring?'
 'I don't know. I found it when I ... the house.'
- A was cleaning
 B had cleaned
 C am cleaning
- 10 'I ... to reach Jane on the phone all day.'
 'Don't you know? She's gone on holiday.'
- A tried
 B have been trying
 C have tried
- 11 'I want to visit Katie.'
 'Well, don't visit her before five o'clock. She ... '
- A is working
 B will be working
 C will have worked
- 12 'That ... like Dad's car.'
 'It is. He must have finished work early.'
- A sounds
 B had sounded
 C has sounded
- 13 'Is that a new jumper?'
 'No. I ... it from Laura yesterday.'
- A have borrowed
 B had borrowed
 C borrowed
- 14 ' ... to the library today?'
 'Yes. Would you like me to return your books?'
- A Will you have gone

- B Will you have been going
 C Will you be going
- 15 'How is your grandfather?'
 'His condition ... day by day.'
 A improves
 B has improved
 C is improving
- 16 'When did you speak to Sue?'
 'I met her as I ... to work.'
 A had walked
 B was walking
 C am walking
- 17 'Shall we go shopping?'
 'I can't go until the babysitter ... '
 A arrives
 B will arrive
 C arrived
- 18 'I've invited Sam to my party.'
 'I doubt if he He's studying for an exam.'
 A comes
 B will come
 C is coming
- 19 'I'm sorry I'm late.'
 'I ... here for over an hour.'
 A have been waiting
 B have waited
 C was waiting
- 20 'I'm having trouble with the car.'
 'I'm sure John ... you fix it if you ask him.'
 A is going to help
 B helps
 C will help
- 21 'How long ... James?'
 'Since we were children.'
 A have you known
 B do you know
 C did you know
- 22 'You ... a good teacher one day.'
 'Do you really think so?'
 A were
 B will be
 C are being

Тема 2: Деловая переписка

2.1 Запомните слова и выражения, необходимые для освоения темы курса:

1. Обращение

Dear Sirs, Dear Sir or Madam

Dear Mr, Mrs, Miss or Ms

Dear Frank,

2. Вступление, предыдущее общение.

Thank you for your e-mail of (date)...

Further to your last e-mail...

I apologise for not getting in contact with you before now...

Thank you for your letter of the 5th of March.

With reference to your letter of 23rd March

With reference to your advertisement in «The Times»

3. Указание причин написания письма

I am writing to enquire about

I am writing to apologise for

I am writing to confirm

I am writing in connection with

We would like to point out that...

4. Просьба

Could you possibly...

I would be grateful if you could ...

I would like to receive

Please could you send me...

5. Соглашение с условиями.

I would be delighted to ...

I would be happy to

I would be glad to

6. Сообщение плохих новостей

Unfortunately ...

I am afraid that ...

I am sorry to inform you that

We regret to inform you that...

7. Приложение к письму дополнительных материалов

We are pleased to enclose ...

Attached you will find ...

We enclose ...

Please find attached (for e-mails)

8. Высказывание благодарности за проявленный интерес.

Thank you for your letter of

Thank you for enquiring

We would like to thank you for your letter of ...

9. Переход к другой теме.

We would also like to inform you ...

Regarding your question about ...

(если вам не известно имя адресата)

(если вам известно имя адресата; в том случае когда вы не знаете семейное положение женщины следует писать Ms, грубой ошибкой является использование фразы "Mrs or Miss")
(В обращении к знакомому человеку)

Спасибо за ваше письмо от (числа)

Отвечая на ваше письмо...

Я прошу прощения, что до сих пор не написал вам...

Спасибо за ваше письмо от 5 Марта

Относительно вашего письма от 23 Марта

Относительно вашей рекламы в Таймс

Я пишу вам, чтобы узнать...

Я пишу вам, чтобы извиниться за...

Я пишу вам, что бы подтвердить...

Я пишу вам в связи с ...

Мы хотели бы обратить ваше внимание на ...

Не могли бы вы...

Я был бы признателен вам, если бы вы ...

Я бы хотел получить.....

Не могли бы вы выслать мне...

Я был бы рад ...

Я был бы счастлив...

Я был бы рад...

К сожалению...

Боюсь, что...

Мне тяжело сообщать вам, но ...

К сожалению, мы вынуждены сообщить вам о...

Мы с удовольствием вкладываем...

В прикрепленном файле вы найдете...

Мы прилагаем...

Вы найдете прикрепленный файл...

Спасибо за ваше письмо

Спасибо за проявленный интерес...

Мы хотели бы поблагодарить вас за...

Мы так же хотели бы сообщить вам о...

Относительно вашего вопроса о...

In answer to your question (enquiry) about ...
I also wonder if...

В ответ на ваш вопрос о...
Меня также интересует...

10. Дополнительные вопросы.

I am a little unsure about...
I do not fully understand what...
Could you possibly explain...

Я немного не уверен в ...
Я не до конца понял...
Не могли бы вы объяснить...

11. Передача информации

I'm writing to let you know that...
We are able to confirm to you...
I am delighted to tell you that...

Я пишу, чтобы сообщить о ...
Мы можем подтвердить ...
Мы с удовольствием сообщаем о ...
К сожалению, мы вынуждены сообщить вам
о...

We regret to inform you that...

12. Предложение своей помощи

Would you like me to...?
If you wish, I would be happy to...
Let me know whether you would like me to...

Могу ли я (сделать)...?
Если хотите, я с радостью...
Сообщите, если вам понадобится моя помощь.

13. Напоминание о намеченной встрече или ожидание ответа

I look forward to ...
hearing from you soon
meeting you next Tuesday
seeing you next Thursday

Я с нетерпением жду,
когда смогу снова услышать вас
встречи с вами в следующий Вторник
встречи с вами в Четверг

14. Подпись

Kind regards,

Yours faithfully,

Yours sincerely,

С уважением...
Искренне Ваш (если имя человека Вам не
известно)
(если имя Вам известно)

2.2 Подготовьте устный рассказ по теме на основе предложенного:

We can't imagine business without communication. Business is made through communication. It can be face-to-face conversation organized in the office or at the restaurant or business correspondence. It can be held with the help of regular mail or E-mail.

A business letter is the principal means used by a business firm to keep in touch with its customers. According to the purpose of the letter there may be different kinds, e.g. a letter of request, a memo (memorandum), a letter of advice, an invitation letter, a congratulation letter, a letter of thanks (gratitude), a letter of apology, an enquiry letter, a letter of guarantee, a letter of complaint, a letter of claim, an order letter, etc.

There are special rules to organize a business letter in a right way. The business letter consists of several parts.

First you should write your own name and address (in the right up corner), telephone numbers, and then write down the title, name and address of the recipient.

Always type the date, in the logical order of day, month, year (10th November 20...).

It is important to use the correct title of the person you are addressing to:

Dr. – means doctor (a person, who has Doctor's degree or PhD);

Professor – if you are addressing the professor;

Mr. / Sir – if you are addressing a male, but is not sure in his title;

Mrs. – if you are addressing a female (married);

Miss – if you are addressing a female (single);

Ms – if you are addressing a female (married or unmarried businesswoman);

Madam – addressing a female if you are not sure in her family status.

The salutation is the greeting with which every letter begins. Opening salutation is typed in the left-hand corner. There are several types of opening salutation:

Dear Sirs – to a company;

Dear Sir – to a man if you do not know his name;

Dear Madam – to a woman if you do not know her name;

Dear Sir or Madam – to a person if you know neither the name, nor sex;

Gentlemen – the most common salutation in the United States.

If your correspondent is known to you personally the warmer and more friendly greeting, *Dear Mr ...* is preferred.

The message forms the body of the letter and is the part that really matters. Some letters are very short and may consist of only one paragraph. Many others have three paragraphs: Introduction (why are you writing?), Details (facts, information, instructions), Action (what action will you take?).

Finishing the letter is a polite way of bringing a letter to a close and you should write one of the following phrases:

Yours sincerely; Truly yours, Yours faithfully sign the letter and put your (title), name and surname.

Business letters have to be written (typed) accurately in plain language.

Email and Fax Communication

E-mail writing has become a large part of modern communication, particularly in business. The world has become much smaller now that we have the ability to send and receive e-mail messages over great distances at an incredible speed. However e-mail was originally used as an informal means of communication. Therefore business e-mail letters are less formal in style than ordinary business letters.

E-mail is short for electronic mail. E-mail correspondence gets from one place to another in a matter of minutes. Connecting to the Internet provides you with e-mail services and an e-mail address which looks like this: *nickname@someplace.com* (@ means *at*, and *com* indicates the domain, in this case, a company). The Internet is a communication network that links computers all around the world via modems. Companies send documents from one place to another in minutes. E-mail is an up-to-date method of transmitting data, text files, and digital photos from one computer to another over the Internet. And now e-mails have become one of the most widely used forms of business and personal communication. E-mails are quick, so they are good for chatting, inviting people out, keeping in touch and doing business.

E-mails do not necessarily contain all the elements important for business letters. So e-mails are usually shorter and it takes less time to compile and send them. The e-mail language is much closer to spoken English than traditional business correspondence style.

Information about the sender and the receiver (addressee) appears at the top in a special frame – so the writer doesn't have to use traditional greetings. *Mr Black, Dear Peter, Peter* are all acceptable ways of starting an e-mail.

As e-mails are designed for speed, they usually avoid the formal expressions used in letters, and people often do not write in complete sentences using abbreviations. A message should be short to fit on one screen, whenever possible, thus keeping all important information visible at once. Be sure your message is easy to answer.

You can end your e-mail with:

Best wishes

All best wishes

Best regards

Regards

Yours

To people you know well, you can end with:

All the best

Best

People often sign e-mail with their first name.

There are a few important points to remember when composing e-mail, particularly when the e-mail's recipient is someone who does not know you.

- Include a meaningful subject line; this helps clarify what your message is about.
- Open your e-mail with a greeting like *Dear Dr. Jones, or Ms. Smith.*

- Use standard spelling and punctuation.
- Don't write unnecessarily long e-mails (4 or 5 paragraphs). Write clear, short paragraphs.
- In business e-mails, try not to use abbreviations such as PLS (please) and BTW (by the way).
- Finish with a closing decision, hope or apology.
- Include a Signature Block in every e-mail – your name, title, business address, telephone number, fax numbers, e-mail address and website address.

Be polite and give as many contact details as possible so that the reader can contact you in different ways.

Even in today's modern age of the Internet, it is still necessary to send and receive faxes. Most companies, large or small, have a fax machine. This allows them to send facsimiles of any document. A fax message is the message that is sent or received over a fax machine (phone lines are used) or online fax service. The word *fax* comes from the word *facsimile* standing for *perfect copy*.

The original document is scanned with a fax machine; the information is then transmitted as electrical signals through the telephone system. A fax message is often sent when particular official correspondence needs to be sent or received urgently and it is not possible to send the documents via email.

1.3 Систематизация грамматического материала:

Категория страдательного залога английского глагола. Образование форм. Passive Voice

образуется при помощи вспомогательного глагола *to be* в соответствующем времени, лице и числе и причастия прошедшего времени смысл. глагола – Participle II (III –я форма или *ed*-форма).

В страдательном залоге не употребляются:

1) Непереходные глаголы, т.к. при них нет объекта, который испытывал бы воздействие, то есть нет прямых дополнений которые могли бы стать подлежащими при глаголе в форме *Passive*.

Переходными в англ. языке называются глаголы, после которых в действительном залоге следует прямое дополнение; в русском языке это дополнение, отвечающее на вопросы винительного падежа – кого? что?: *to build* строить, *to see* видеть, *to take* брать, *to open* открывать и т.п.

Непереходными глаголами называются такие глаголы, которые не требуют после себя прямого дополнения: *to live* жить, *to come* приходить, *to fly* летать, *to cry* плакать и др.

2) Глаголы-связки: *be* – быть, *become* – становиться/стать.

3) Модальные глаголы.

4) Некоторые переходные глаголы не могут использоваться в страдательном залоге. В большинстве случаев это глаголы состояния, такие как:

to fit годиться, быть впору *to have* иметь *to lack* не хватать, недоставать *to like* нравиться
to resemble напоминать, быть похожим *to suit* годиться, подходить и др.

При изменении глагола из действительного в страдательный залог меняется вся конструкция предложения:

- дополнение предложения в *Active* становится подлежащим предложения в *Passive*;
- подлежащее предложения в *Active* становится предложным дополнением, которое вводится предлогом *by* или вовсе опускается;
- сказуемое в форме *Active* становится сказуемым в форме *Passive*.

Особенности употребления форм *Passive*:

1. Форма *Future Continuous* не употребляется в *Passive*, вместо нее употребляется *Future Indefinite*:

At ten o'clock this morning Nick will be writing the letter. – At ten o'clock this morning the letter will be written by Nick.

2. В Passive нет форм Perfect Continuous, поэтому в тех случаях, когда нужно передать в Passive действие, начавшееся до какого-то момента и продолжающееся вплоть до этого момента, употребляются формы Perfect:

He has been writing the story for three months. The story has been written by him for three months.

3. Для краткости, во избежание сложных форм, формы Indefinite (Present, Past, Future) часто употребляются вместо форм Perfect и Continuous, как в повседневной речи так и в художественной литературе. Формы Perfect и Continuous чаще употребляются в научной литературе и технических инструкциях.

This letter has been written by Bill. (Present Perfect)

This letter is written by Bill. (Present Indefinite – более употребительно)

Apples are being sold in this shop. (Present Continuous)

Apples are sold in this shop. (Present Indefinite – более употребительно)

4. Если несколько однотипных действий относятся к одному подлежащему, то вспомогательные глаголы обычно употребляются только перед первым действием, например: The new course will be sold in shops and ordered by post.

Прямой пассив (The Direct Passive)

Это конструкция, в которой подлежащее предложения в Passive соответствует прямому дополнению предложения в Active. Прямой пассив образуется от большинства переходных глаголов.

I gave him a book. Я дал ему книгу. A book was given to him. Ему дали книгу. (или Книга была дана ему)

The thief stole my watch yesterday. Вор украл мои часы вчера.

My watch was stolen yesterday. Мои часы были украдены вчера.

В английском языке имеется ряд переходных глаголов, которые соответствуют непереходным глаголам в русском языке. В английском они могут употребляться в прямом пассиве, а в русском – нет. Это: to answer отвечать кому-л.

to believe верить кому-л. to enter входить (в) to follow следовать (за) to help помогать кому-л.

to influence влиять (на) to join присоединяться to need нуждаться to watch наблюдать (за)

Так как соответствующие русские глаголы, являясь непереходными, не могут употребляться в страдательном залоге, то они переводятся на русский язык глаголами в действительном залоге:

Winter is followed by spring.

А при отсутствии дополнения с предлогом by переводятся неопределенно-личными предложениями: Your help is needed.

Косвенный пассив (The Indirect Passive)

Это конструкция, в которой подлежащее предложения в Passive соответствует косвенному дополнению предложения в Active. Она возможна только с глаголами, которые могут иметь и прямое и косвенное дополнения в действительном залоге. Прямое дополнение обычно означает предмет (что?), а косвенное – лицо (кому?).

С такими глаголами в действительном залоге можно образовать две конструкции:

а) глагол + косвенное дополнение + прямое дополнение;

б) глагол + прямое дополнение + предлог + косвенное дополнение:

а) They sent Ann an invitation.- Они послали Анне приглашение.

б) They sent an invitation to Ann. - Они послали приглашение Анне.

В страдательном залоге с ними также можно образовать две конструкции – прямой и косвенный пассив, в зависимости от того, какое дополнение становится подлежащим предложения в Passive. К этим глаголам относятся: to bring приносить

to buy покупать to give давать to invite приглашать to leave оставлять

to lend одалживать to offer предлагать to order приказывать to pay платить
to promise обещать to sell продавать to send посылать to show показывать
to teach учить to tell сказать и др.

Например: Tom gave Mary a book. Том дал Мэри книгу.

Mary was given a book. Мэри дали книгу. (косвенный пассив – более употребителен)

A book was given to Mary. Книгу дали Мэри. (прямой пассив – менее употребителен)

Выбор между прямым или косвенным пассивом зависит от смыслового акцента, вкладываемого в последние, наиболее значимые, слова фразы:

John was offered a good job. (косвенный пассив) Джону предложили хорошую работу.

The job was offered to John. (прямой пассив) Работу предложили Джону.

Глагол to ask спрашивать образует только одну пассивную конструкцию – ту, в которой подлежащим является дополнение, обозначающее лицо (косвенный пассив):

He was asked a lot of questions. Ему задали много вопросов.

Косвенный пассив невозможен с некоторыми глаголами, требующими косвенного дополнения (кому?) с предлогом to. Такое косвенное дополнение не может быть подлежащим в Passive, поэтому в страдательном залоге возможна только одна конструкция – прямой пассив, то есть вариант: Что? объяснили, предложили, повторили...Кому? Это глаголы: to address адресовать

to describe описывать to dictate диктовать to explain объяснять to mention упоминать

to propose предлагать to repeat повторять to suggest предлагать to write писать и др.

Например: The teacher explained the rule to the pupils. – Учитель объяснил правило ученикам.

The rule was explained to the pupils. – Правило объяснили ученикам. (Not: The pupils was explained...)

Употребление Страдательного залога

В английском языке, как и в русском, страдательный залог употр. для того чтобы:

1. Обойтись без упоминания исполнителя действия (70% случаев употребления Passive) в тех случаях когда:

а) Исполнитель неизвестен или его не хотят упоминать:

He was killed in the war. Он был убит на войне.

б) Исполнитель не важен, а интерес представляет лишь объект воздействия и сопутствующие обстоятельства:

The window was broken last night. Окно было разбито прошлой ночью.

в) Исполнитель действия не называется, поскольку он ясен из ситуации или контекста:

The boy was operated on the next day. Мальчика оперировали на следующий день.

г) Безличные пассивные конструкции постоянно используются в научной и учебной литературе, в различных руководствах: The contents of the container should be kept in a cool dry place. Содержимое упаковки следует хранить в сухом прохладном месте.

2. Для того, чтобы специально привлечь внимание к тому, кем или чем осуществлялось действие. В этом случае существительное (одушевленное или неодушевленное.) или местоимение (в объектном падеже) вводится предлогом by после сказуемого в Passive.

В английском языке, как и в русском, смысловой акцент приходится на последнюю часть фразы. He quickly dressed. Он быстро оделся.

Поэтому, если нужно подчеркнуть исполнителя действия, то о нем следует сказать в конце предложения. Из-за строгого порядка слов английского предложения это можно осуществить лишь прибегнув к страдательному залогу. Сравните:

The flood broke the dam. (Active) Наводнение разрушило плотину. (Наводнение разрушило что? – плотину)

The dam was broken by the flood. (Passive) Плотина была разрушена наводнением. (Плотина разрушена чем? – наводнением)

Чаще всего используется, когда речь идет об авторстве:

The letter was written by my brother. Это письмо было написано моим братом.

И когда исполнитель действия является причиной последующего состояния:

The house was damaged by a storm. Дом был поврежден грозой.

Примечание: Если действие совершается с помощью какого-то предмета, то употребляется предлог with, например:

He was shot with a revolver. Он был убит из револьвера.

Перевод глаголов в форме Passive

В русском языке есть три способа выражения страдательного залога:

1. При помощи глагола "быть" и краткой формы страдательного причастия, причем в настоящем времени "быть" опускается:

I am invited to a party.

Я приглашён на вечеринку.

Иногда при переводе используется обратный порядок слов, когда русское предложение начинается со сказуемого: New technique has been developed. Была разработана новая методика.

2. Глагол в страдательном залоге переводится русским глаголом, оканчивающимся на – ся(-сь):

Bread is made from flour. Хлеб делается из муки.

Answers are given in the written form. Ответы даются в письменном виде.

3. Неопределенно-личным предложением (подлежащее в переводе отсутствует; сказуемое стоит в 3-м лице множественного числа действительного залога). Этот способ перевода возможен только при отсутствии дополнения с предлогом by (производитель действия не упомянут):

The book is much spoken about. Об этой книге много говорят.

I was told that you're ill. Мне сказали, что ты болен.

4. Если в предложении указан субъект действия, то его можно перевести личным предложением с глаголом в действительном залоге (дополнение с by при переводе становится подлежащим). Выбор того или иного способа перевода зависит от значения глагола и всего предложения в целом (от контекста):

They were invited by my friend. Их пригласил мой друг.(или Они были приглашены моим другом.)

Примечание 1: Иногда страдательный оборот можно перевести двумя или даже тремя способами, в зависимости от соответствующего русского глагола и контекста:

The experiments were made last year.

1) Опыты были проведены в прошлом году.

2) Опыты проводились в прошлом году.

3) Опыты проводили в прошлом году.

Примечание 2: При переводе нужно учитывать, что в английском языке, в отличие от русского, при изменении залога не происходит изменение падежа слова, стоящего перед глаголом (например в английском she и she, а переводим на русский - она и ей):

Примечание 3: Обороты, состоящие из местоимения it с глаголом в страдательном залоге переводятся неопределенно-личными оборотами:

It is said... Говорят...

It was said... Говорили...

It is known... Известно...

It was thought...Думали, полагали...

It is reported... Сообщают...

It was reported...Сообщали...и т.п.

В таких оборотах it играет роль формального подлежащего и не имеет самостоятельного значения: It was expected that he would return soon. Ожидали, что он скоро вернется.

Выполните упражнения для закрепления материала:

1. What happens in Luigi's restaurant before it opens for the evening? Look at the prompts and make sentences using the present simple passive, as in the example.

- 1 the carpets/vacuum
... *The carpets are vacuumed...*
- 2 the tables/wipe
- 3 the cutlery/polish
- 4 the places/set
- 5 the menu/check
- 6 the food/prepare
- 7 the ovens/heat
- 8 the flowers/arrange/in vases
- 9 the salt and pepper pots/fill
- 10 the candles/light

2. Put the verbs in brackets into the correct passive tense.

- 1 A: That's a lovely shirt. Is it new?
B: Yes. It ...*was bought*... (buy) for me by my grandmother.
- 2 A: When do you have to have this report ready?
B: Well, it ... (must/hand in) by Tuesday.
- 3 A: Did you read the newspaper this morning?
B: No. It ... (not/deliver) by the time I left for work.
- 4 A: Where is your car?
B: At the garage. It ... (repair).
- 5 A: Do you know your exam results yet?
B: No. They ... (not/announce) yet.
- 6 A: Are you going to make dinner tonight?
B: No. It ... (make) by Simon. He promised to do it.
- 7 A: Have you finished your homework yet?
B: No, but it ... (finish) by eight o'clock.
- 8 A: Who waters your plants for you when you're away?
B: They ... (water) by my neighbour.

3. Put the verbs in brackets into the correct passive tense.

The Academy Awards Presentation 1) ...*was first organised*... (first/organise) in 1929 and since then, it 2) ... (hold) every year. The presentation 3) ... (attend) by those at the top of the film industry and 4) ... (watch) on TV by millions of viewers who want to see who 5) ... (present) with the golden statue which 6) ... (desire) by everyone in the motion picture world. The voting for the Academy Awards 7) ... (conduct) secretly and the results 8) ... (not/reveal) to anyone until the envelope 9) ... (open) on stage in front of the audience. Awards 10) ... (give) for the best individual or collective work and 11) ... (separate) into different categories. Up to five nominations 12) ... (make) in each category. The awards, which 13) ... (know) as Oscars, 14) ... (consider) to be the highest honour anyone in the film industry can 15) ... (give).

4. Rewrite the sentences in the passive, where possible.

- 1 Her mother drives her to school every day.
... *She is driven to school by her mother every day...*
- 2 Paul drives to work every day.
...*it cannot be changed*...
- 3 I woke up late on Sunday morning.
- 4 Her mother woke her up at seven o'clock.
- 5 Sue asked the waiter to bring some water.
- 6 David asked for some help.
- 7 Simon is moving house next month.
- 8 Michael moved the boxes out of the way.
- 9 Sandra walks on the beach regularly.

10 The boys walk the dog every day.

5. Fill in by or with.

- 1 She was woken up ...*by*... a loud noise.
- 2 The parcel was tied up ... string.
- 3 John was told off ... his mother.
- 4 This picture was painted ... a famous artist.
- 5 The chair was covered ... a woollen blanket.
- 6 The walls were decorated ... posters.
- 7 My car was repaired ... my father.
- 8 This dessert was made ... fresh cream.

6. Rewrite the sentences in the passive. Omit the agent where possible.

- 1 Do they sell clothes in this shop?
...Are clothes sold In this shop?...
- 2 Someone is cleaning the windows.
- 3 She tapped him on the hand with her pen.
- 4 I don't like people laughing at me.
- 5 People spend a lot of money on food.
- 6 Is Sue washing the car?
- 7 Who made this mess?
- 8 Grandfather is going to tell the children a story.
- 9 They will open the new sports centre soon.
- 10 They made him confess to the robbery.
- 11 Liz showed me some holiday pictures.
- 12 Sam remembers his friend telling him about the party.
- 13 They heard him calling for help.
- 14 Who broke this mug?
- 15 The jury will have reached a verdict by the morning.
- 16 The teacher will mark the essays.
- 17 People make jam from fruit.
- 18 They sent for the doctor.
- 19 Clive hasn't cut the grass yet.
- 20 They may not repair the car this week.

7. Complete the sentences, as in the example.

- 1 It is said that this orchestra is the best in the world.
This orchestra ...*is said to be the best in the world*.
- 2 It is believed that the thieves have left the country.
The thieves
- 3 The fire is reported to have started by accident.
It
- 4 He is known to be making a lot of money.
It
- 5 It is expected that they will arrive in time for dinner.
They
- 6 She is said to know a lot about gardening.
It
- 7 It is thought that he will be attending the meeting.
He
- 8 It is believed that we are able to win the competition.
We
- 9 The company is thought to be making a big profit.

It
 10 It is reported that the government has reached a decision.
 The government
 11 It is said that they were responsible for the damage.
 They
 12 She is expected to break the world record.
 It
 13 He is known to have several foreign bank accounts.
 It
 14 They are reported to have financial problems.
 It

8. Underline the correct answer.

A large amount of valuable jewellery 1) **has stolen/has been stolen** from Forest Manor. A man 2) **arrested/was arrested** yesterday and 3) **is questioned/is being questioned** by the police at the moment. He 4) **thought/is thought** to 5) **have committed/ have been committed** the crime, although so far no proof 6) **has found/has been found**. The robbery 7) **believed/is believed** to 8) **have carried out/have been carried** out by two men, but so far no clue 9) **has discovered/has been discovered** as to the second man's identity. The police say that he may 10) **have left/have been left** the country.

9. Rewrite the following passages in the passive.

A) Yesterday afternoon, the school held a sports day. John's teacher entered him for the 100m race because people thought John was the fastest runner in the school. John's teacher blew the whistle and the race started. Loud cheers filled the air as John's friends cheered him on. John overtook all the other runners and, as people had expected, John won the race. The headmaster gave him a trophy as a prize.

B) Do you think that people will ever use electric cars? Someone has already invented the electric car, but at the moment they are too expensive for most people to buy. Also, you have to recharge their batteries frequently. However, if people drove electric cars instead of the cars we use today, the air we breathe would be cleaner, as they would not pump exhaust fumes into the atmosphere.

C) Last week, the Prime Minister visited Dawston. The Mayor of the town greeted him when he arrived and gave him a tour. He introduced the Prime Minister to some important businessmen and took him to lunch in a local restaurant. In the afternoon, the Mayor held a meeting and the Prime Minister addressed the citizens of Dawston. He told them that he had enjoyed his visit very much.

10. Rewrite the sentences in the active.

- 1 Her excuse may not be believed by her parents.
 ...Her parents may not believe her excuse....
- 2 The painting has been valued by an expert.
- 3 He likes being given presents.
- 4 The bill must be paid immediately.
- 5 Hot water is provided by the hotel 24 hours a day.
- 6 Our newspaper is delivered by a boy every morning.
- 7 Her wedding dress will be made by a designer in Paris
- 8 The meeting was attended by several important art critics,
- 9 Preparations are being made by the event organizers.
- 10 An interesting book has been published by the company.

11. Put the verbs in brackets into the correct passive or active tense.

- Coffee 1) *...is said...* (say) to originate from Kaffa in Ethiopia and most species of coffee plant
 2) ... (find) in the tropics of the Eastern Hemisphere. The species which 3) ... (think) to be the earliest

coffee plant 4) ... (ever/cultivate) by man is *Coffea arabica*. Today it 5) ... (grow) mostly in Latin America.

The coffee shrub 6) ... (reach) a height of 8-10 metres and 7) ... (have) white scented flowers. It 8) ... (produce) a red fruit which 9) ... (call) a cherry. The cherry 10) ... (contain) two seeds which 11) (join) together. These seeds, which 12) ... (also/know) as beans, 13) ... (first/roast) I and then they 14) ... (grind) to make coffee.

The grounds 15) ... (then/process) in a variety of different ways. Sometimes they 16) ... (filter) and sometimes they 17) ... (soak) in water to make the drink which is popular with so many people. Coffee is available as grounds or as instant coffee powder and 18) ... (drink) by one third of the world's population.

12. Read the situations, then write sentences using have something done.

1 John's suit is dirty. It has to be dry-cleaned. What should he do?

...He should have his suit dry-cleaned...

2 All Linda's clothes are made specially for her. What does she do?

3 They arranged for their house to be painted last week. Now it has been done. What have they done?

4 Malcolm's car was broken into last night. What happened to him?

5 Her bag was stolen yesterday. What happened to her?

6 A printer has printed party invitations for Emma. What has Emma done?

7 Diana is at the hairdresser's. The hairdresser is cutting her hair. What is Diana doing?

8 Robert is taking his car to the garage for a service tomorrow. What's he going to do?

9 Their roof has a hole in it. What should they do?

10 Tracey's bicycle has got a puncture. What should she do?

13. Complete the following conversation using have something done.

A: I 1) ...'m having an extension built... (an extension/build) on my house this week.

B: That's nice. When it's finished, 2) ... (it/decorate)?

A: No, I'm going to do that myself. First, though, I 3) ... (double glazing/fit).

A: 4) ... (carpets/lay)?

B: I'm not sure yet. How about you? 5) ... (you/your curtains/deliver) last week?

A: Yes. They're really nice. I also 6) ... (the carpets/clean), so everything looks lovely now.

14. Rewrite the sentences using have something done.

1 His teeth are checked twice a year.

...He has his teeth checked twice a year....

2 Her skirt is being cleaned at the moment.

3 My hair is trimmed once a month.

4 Central heating is going to be installed in our house next month.

5 Sam's burglar alarm was fitted last week.

6 My car is being repaired at the moment.

7 The band's new single has just been recorded.

8 Our new furniture is going to be delivered tomorrow.

9 Their new house is being decorated at the moment.

10 The windows will be cleaned.

11 A new jumper has been knitted for me.

12 The lock has to be fixed.

13 A new pair of glasses is going to be made for him.

15. Rewrite the sentences using have something done.

1 Their windows need to be cleaned.

...They need to have their windows cleaned....

2 The hairdresser was styling Mrs Brown's hair.

- 3 She told her son to carry the shopping to the house.
- 4 Dad is going to arrange for someone to cut the grass.
- 5 They used to employ a cleaner who cleaned the house.
- 6 Did the mechanic repair Paul's motorbike?
- 7 The boss asked his assistant to type the letter.
- 8 A plumber fixed the dripping tap for Joe.
- 9 Have you told the secretary to make some photo-copies?
- 10 The chef was cooking Tom's lunch.
- 11 Did you tell the shop to deliver the sofa to you?
- 12 My purse was stolen last Friday.
- 13 Did you employ a painter to decorate your house?
- 14 The builders are putting a new roof on Adam's house at the moment.
- 15 She asked the maid to polish the silver.
- 16 The man had asked the porter to take his luggage to his room.
- 17 Did you ask Jenny to arrange the flowers for you?
- 18 When will your glasses be made?
- 19 I hired a professional to cater for my party.
- 20 Did you ask anyone to sweep the chimney?
- 21 She asked him to do the shopping.
- 22 Their house was burgled last night.
- 23 He employed a carpenter to build the fence.
- 24 Julie's housekeeper irons all her clothes.
- 25 His shop's windows were smashed in the not.

Тема 3: Наука и образование

3.1 Запомните слова и выражения, необходимые для освоения темы курса:

- analysis - анализ, исследование;
critical analysis — критический анализ;
advanced research — перспективные исследования;
basic research — фундаментальные исследования;
to be engaged in research — заниматься научно-исследовательской работой;
This researches cover a wide field — исследования охватывают широкую область;
after the study of the matter — после изучения этого вопроса;
humane studies — гуманитарные науки;
history and allied studies — история и родственные ей предметы;
a new study of Shakespeare — новая работа /книга/ о Шекспире;
pilot study - предварительное, экспериментальное исследование
desk study - чисто теоретическое исследование;
thorough examination — а) всестороннее исследование; б) тщательное изучение (материала);
to carry on an investigation — проводить исследовательскую работу;
the scientific method of inquiry — научный метод исследования;
we must apply to find a solution — мы должны применить....., чтобы решить;
comparative [experimental] method of investigation — сравнительный [экспериментальный] метод исследования;
his method is to compare different versions — его метод состоит в сопоставлении разных вариантов;
there are several methods of doing this — существует несколько способов сделать это;
ampliative inference — индуктивный метод;
a method that is attended by some risk — метод, связанный с некоторым риском;
convenient method — подходящий метод;
to approximate to a solution of the problem — подходить к решению задачи;
to use ... approach(to) - подход interdisciplinary approach — подход с точки зрения различных наук;
we began the work by collecting material — Мы начали работу со сбора материала;
we have two problems before us — перед нами две задачи;
data for study — материал исследования;
laboratory data — данные лабораторных исследований;
adequacy of data — достоверность данных;
acceptance of a theory — согласие с какой-л. теорией;
application of a theory in actual practice — применение теории в практической деятельности;
the backbone of a theory — основа теории;
to back up a theory with facts — подкрепить теорию фактами;
to construct a theory — создать теорию;
the results of the experiment contradicted this theory/agreed with the theory — результаты опыта шли вразрез с этой теорией/согласовывались с теорией;
- professor – профессор;
lecturer – лектор;
researcher – исследователь;
research – исследование;
graduate - имеющий учёную степень; выпускник;
post-graduate или post-graduate student – аспирант;
masters student – магистрант;

PhD student – докторант;
master's degree - степень магистра;
bachelor's degree - бакалаврская степень;
degree – степень;
thesis - диссертация; исследовательская работа;
dissertation – диссертация;
lecture – лекция;
higher education - высшее образование;
semester – семестр;
student union - студенческий союз;
tuition fees - плата за обучение;
university campus - университетский район; кампус;

3.2 Подготовьте устный рассказ по теме на основе предложенного:

Science is important to world peace in many ways. On one hand, scientists have helped to develop many of the modern tools of war. On the other hand, they have also helped to keep the peace through research which has improved life for people. Scientists have helped us understand the problem of supplying the world with enough energy; they have begun to develop a number of solutions to the energy problem - for example, using energy from the sun and from the atom. Scientists have also analyzed the world's resources. We can begin to learn to share the resources with the knowledge provided to us by science. Science studies the Universe and how to use its possibilities for the benefit of men.

Science is also important to everyone who is affected by modern technology. Many of the things that make our lives easier and better are the results of advances in technology and, if the present patterns continue, technology will affect us even more in the future than it does now. In some cases, such as technology for taking salt out of ocean water, technology may be essential for our lives on Earth.

The study of science also provides people with an understanding of natural world. Scientists are learning to predict earthquakes, are continuing to study many other natural events such as storms. Scientists are also studying various aspects of human biology and the origin and developments of the human race. The study of the natural world may help to improve life for many people all over the world.

A basic knowledge of science is essential for everyone. It helps people find their way in the changing world.

An Academic Conference

The best way to exchange ideas, learn new things and expand your network is to become involved in groups relevant to your craft. This can be through user groups for a particular software environment you work with, or professional associations.

There are plenty of websites and forums that enable professionals to engage with one another online, but nothing seals a bond like face-to-face activities.

The ability to communicate your ideas to audiences will raise your profile to new levels.

The Academic Conference presents a challenge to interaction with other scientists. They regularly take part in conferences and discussions around the world.

A researcher receives an email about the opportunity to submit a proposal to be a presenter at the conference.

An academic conference or symposium is a conference for scholars and scientists to present and discuss their work. Together with academic or scientific journals, conferences provide an important channel for exchange of information among researchers.

Conferences are usually composed of various presentations. They tend to be short and concise, with a time span of about 10 to 30 minutes. The work may be bundled in written form as academic

papers and published as the conference proceedings. They are published to inform a wider audience of the material presented at the conference.

A conference usually includes a keynote speaker (основной докладчик). The keynote lecture is longer, lasting up to an hour and a half. Conferences also feature panel discussions, round tables on various issues and workshops.

Prospective presenters are usually asked to submit a short abstract of their presentation. Nowadays, presenters usually base their talk around a visual presentation that displays key figures and research results.

At some conferences, social or entertainment activities such as tours and receptions can be part of the programme. Business meetings for learned societies (научное общество) or interest groups can also be part of the conference activities.

Academic publishing houses may set up displays at large conferences. Academic conferences fall into three categories:

- a) the themed conference, a small conference organised around a particular topic;
- b) the general conference, a conference with sessions on a wide variety of topics, often organised by regional, national, or international learned societies, and held annually or on some other regular basis;
- c) the professional conference, large conferences not limited to academics (научные работники) but with academically related issues.

Traditional conferences mean participants have to travel and stay in a particular place. This takes time. And an online conference uses the Internet, and participants can access the conference from anywhere in the world and can do this at any time, using browser software. Participants are given a password to access the conference and seminar groups.

The conference is announced by way of a Call for Abstracts, which lists the topics of the meeting and tells prospective presenters how to submit their abstracts.

Submissions take place online. An abstract is a brief summary of a research article, and is often used to help the reader quickly ascertain the purpose of the paper.

An academic abstract typically outlines four elements of the work:

- a) the research focus (statement of the problem) – an opening sentence placing the work in context, and one or two sentences giving the purpose of the work ;
 - b) the research methods used – one or two sentences explaining what was (or will) be done;
 - c) the results of the research – one or two sentences indicating the main findings;
 - d) the main conclusions – one sentence giving the most important consequence of the work.
- The typical abstract length ranges from 100 to 500 words.

3.3 Систематизация грамматического материала:

Модальные глаголы

<u>Глаголы</u>	<u>Значение</u>	<u>Примеры</u>
CAN	физическая или умственная возможность/умение	I can swim very well. – Я очень хорошо умею плавать.
	возможность	You can go now. — Ты можешь идти сейчас. You cannot play football in the street. – На улице нельзя играть в футбол.
	вероятность	They can arrive any time. – Они могут приехать в любой момент.
	удивление	Can he have said that? – Неужели он это сказал?
	сомнение, недоверчивость	She can't be waiting for us now. – Не может быть, чтобы она сейчас нас ждала.
	разрешение	Can we go home? — Нам можно пойти домой?
	вежливая просьба	Could you <u>tell me</u> what time it is now? – Не могли бы вы подсказать, который сейчас час?

MAY	разрешение	May I borrow your book? – Я могу одолжить у тебя книгу?
	предположение	She may not come. – Она, возможно, не придет.
	возможность	In the museum you may see many interesting things. – В музее вы можете увидеть много интересных вещей.
	упрек – только MIGHT (+ perfect infinitive)	You might have told me that. – Ты мог бы мне это сказать.
MUST	обязательство, необходимость	He must work. He must earn money. – Он должен работать. Он должен зарабатывать деньги.
	вероятность (сильная степень)	He must be sick. — Он, должно быть, заболел.
	запрет	Tourists must not feed animals in the zoo. — Туристы не должны кормить животных в зоопарке.
SHOULD OUGHT TO	моральное долженствование	You ought to be polite. – Вы должны быть любезными.
	совет	You should see a doctor. – Вам следует сходить к врачу.
	упрек, запрет	You should have taken the umbrella. – Тебе следовало взять с собой <u>зонт</u> .
SHALL	указ, обязанность	These rules shall apply in all circumstances. – Эти правила будут действовать при любых обстоятельствах.
	угроза	You shall suffer. — Ты будешь страдать.
	просьба об указании	Shall I open the window? – Мне открыть окно?
WILL	готовность, нежелание/отказ	The door won't open. — Дверь не открывается.
	вежливая просьба	Will you go with me? – Ты сможешь пойти со мной?
WOULD	готовность, нежелание/отказ	He would not answer this question. – Он не будет отвечать на этот вопрос.
	вежливая просьба	Would you please come with me? — Не могли бы вы пройти со мной.
	повторяющееся/привычное действие	We would talk for hours. – Мы беседовали часами.
NEED	необходимость	Do you need to work so hard? – Тебе надо столько работать?
NEEDN'T	отсутствие необходимости	She needn't go there. — Ей не нужно туда идти.
DARE	Посметь	How dare you say that? – Как ты смеешь такое говорить?

Модальные единицы эквивалентного типа		
to be able (to) = can	Возможность соверш-я конкрет-го дей-ия в опред. момент	She was able to change the situation then. (Она тогда была в состоянии (могла) изменить ситуацию).
to be allowed (to) = may	Возмож-ть совер-ия дей-ия в наст.-м, прош-ом или буд-ем + оттенок разрешения	My sister is allowed to play outdoors. (Моей сестре разрешается играть на улице).
to have (to)= ought, must, should	Необходимость совер-я дей-я в наст.-м, прош-ом или буд-ем при опред-х об-вах	They will have to set up in business soon. (Им вскоре придется открыть свое дело).
to be (to)= ought, must, should	Необходимость совер-я дей-я в наст.-м, прош-ом при наличии	We are to send Nick about his business. (Мы должны (=

Выполните упражнения для закрепления материала:**1. Fill in the gaps with can, can't, could, couldn't or was/wasn't able to.**

- 1 I had my hands full, so I ...*couldn't/wasn't able to*... open the door.
- 2 When I was young, I ... stand on my head.
- 3 Although he felt ill, he ... finish all the paperwork.
- 4 Tony is clever. He ... speak three languages.
- 5 I ... afford that bag. It's too expensive.
- 6 Although it was dark, he ... find his way through the woods.
- 7 I heard his voice calling me, but I ... see him.
- 8 We're busy tonight, so we ... come to the party.
- 9 When I entered the house, I ... smell fresh bread baking.
- 10 I ... drive a car. I learnt when I was eighteen.

2. Fill in the gaps with must, mustn't or needn't/don't have to.

- 1 A: You ...*must*... study hard to pass the exams.
B: I know. I study every evening.
- 2 A: You ... be late for your job interview.
B: I know. I'll leave early so as to get there on time.
- 3 A: Shall I collect the children from the party?
B: No, you ... collect them. Mrs Shaw is giving them a lift home.
- 4 A: Do you want me to wait for you after work?
B: No, you ... wait. I can walk home by myself.
- 5 A: You ... interrupt while people are talking.
B: No. It's very bad manners to do that.
- 6 A: My dog has been ill all week.
B: Oh dear! You ... take him to the vet.
- 7 A: It's Sally's birthday on Wednesday.
B: I know. I ... remember to buy her a present.
- 8 A: Shall I wash the dishes for you?
B: No, you ... do that. I'll do them later.

3. Fill the gaps with needn't have or didn't need to and the correct form of the verb in brackets.

- 1 I ran all the way to work, but I ...*needn't have hurried*... (hurry) because I was the first person to arrive.
- 2 We ... (hurry), so we stopped to have lunch on the way.
- 3 I went to college today, but I ... (go) as all the lectures were cancelled.
- 4 I ... (ask) the way to Lewes, since I'd been there before.
- 5 I ... (buy) any food, so I didn't go to the supermarket.
- 6 I ... (buy) any food after all, because we had plenty at home.
- 7 I ... (pack) my shorts, as it rained all week.
- 8 We ... (pack) many things, as we would only be away for one night.

4. Complete the sentences using must or can't, as in the example.

- 1 I'm sure she has gone on holiday. She ...*must have gone on holiday*...
- 2 I'm certain he doesn't know the secret. He ...
- 3 I'm certain Mike hasn't got a new car. Mike ...
- 4 I'm sure Susan has paid the phone bill. Susan ...
- 5 I'm sure they don't live here. They ...

- 6 I'm sure they left the party early. They ...
- 7 I'm certain he didn't call me. He...
- 8 I'm certain Marie sent you a birthday card. Marie ...
- 9 I'm sure she has been keeping secrets from me. She...
- 10 I'm certain she is looking for a new job. She ...
- 11 I'm sure David didn't go to the supermarket. David ...
- 12 I'm certain he is working at the library. He ...

5. Rephrase the following sentences in as many ways as possible.

- 1 It's likely she has forgotten about the meeting.
She ...*may/might/could have forgotten about the meeting*...
- 2 Perhaps he will be home soon. He ...
- 3 Perhaps we won't stay in a hotel. We ...
- 4 It's possible she has been delayed in traffic. She ...
- 5 It's likely they have gone to the cinema. They ...
- 6 Perhaps they are asleep already. They ...
- 7 It's likely he hasn't been promoted. He ...
- 8 It's possible she called while we were out. She ...
- 9 It's likely we will go shopping this afternoon. We ...
- 10 Perhaps he is outside in the garden. He ...
- 11 It's possible they didn't receive our message. They ...
- 12 Perhaps she is visiting a friend. She ...

6. Fill in can, can't, must, mustn't, needn't or have to.

- 1 A: Is Jason at work today?
B: He ...*can't*... be. His car isn't in the car park.
- 2 A: I can't do my German homework. It's too difficult.
B: I'll help you. I ... *can* speak German.
- 3 A: I'm going to watch television.
B: Alright, but you ... *mustn't* stay up too late.
- 4 A: We ... *should* book a taxi to take us to the airport.
B: I'll do it now.
- 5 A: I didn't know Rachel was in the choir.
B: Oh yes. She ... *could* sing beautifully.
- 6 A: Shall I cook dinner tonight?
B: No, you ... *needn't*. We're going to a restaurant.
- 7 A: Has Tim bought a car yet?
B: He ... *mustn't* have. I saw him on the bus yesterday.
- 8 A: She ... *must* be very rich.
B: Yes. She's got a huge house and an expensive car.
- 9 A: I did the washing-up for you.
B: Oh, you ... *needn't* have, but it was kind of you.
- 10 A: Would you like to come to my party on Saturday night?
B: I'd like to, but Mum says I ... *must* visit my grandparents.

7. Fill in the gaps with could or was/were allowed to.

1. The children ...*were allowed to*... go to the cinema on their own yesterday.
2. When I was young, we ... *could* wear whatever we liked to school.
3. Peter ... *could* watch a concert on TV last night, although it was on quite late.
4. When we were children, we ... *were allowed to* play outside until it got dark.
5. Yesterday, we ... *could* bring our favourite toys to school.
6. When Dennis lived with his parents, he ... *could* come in at whatever time he liked.

8. Underline the correct word(s).

- 1 A: Could I sleep at my friend's house tonight?
B: Yes, of course you **could/can**.
- 2 A: I **could/was allowed to** go to the disco last night.
B: Was it good fun?
- 3 A: **Can/Might** I have a biscuit please, Mum?
B: Of course. Help yourself.
- 4 A: Excuse me, sir. **May I/Am I allowed to** leave the room?
B: Yes, but don't be too long.
- 5 A: **Must/Might** I borrow these files for a moment, sir?
B: Certainly. Take whatever you need.
- 6 A: Might I use your pen?
B: Of course you **may/might**.
- 7 A: **May I/Am I allowed to** park in the company car park?
B: Of course you are!

9. Fill in shall or will.

- 1 A: ...*Shall*... I help you with the washing-up?
B: No, I can manage by myself.
- 2 A: ... we have pizza for dinner tonight?
B: I'd rather have steak.
- 3 A: ... you carry this for me, please?
B: Certainly. It looks heavy.
- 4 A: What ... we buy for Bob's birthday?
B: I think he'd like a book.
- 5 A: ... you answer the phone, please?
B: Of course.
- 6 A: Where ... we sit in the classroom?
B: Next to the window.
- 7 A: ... you take the rubbish outside for me, please?
B: Yes, in a minute.
- 8 A: ... we have a barbecue next weekend?
B: Yes, if the weather's fine.
- 9 A: ... you babysit for me tonight?
B: I'm sorry, but I can't.
- 10 A: ... we try this new recipe tonight?
B: Yes. We've got all the ingredients.

10. Read the situations and complete the sentences with should/shouldn't, ought to/ought not to and the correct tense of the infinitive.

- 1 Your friend didn't see a film on TV last night. You saw it and it was very good.
You ...*should/ought to have seen*... (see) the film.
- 2 Liz bought an expensive jacket yesterday and now she hasn't got enough money for the rest of the week. She ... (buy) such an expensive jacket.
- 3 Your sister eats a lot of junk food which is bad for her health. You ... (eat) so much junk food.
- 4 Mr Jackson had a stiff back. He lifted some heavy boxes and now his back is worse. He ... (lift) those heavy boxes.
- 5 Tony always drives too fast. Yesterday, he was arrested for speeding. He ... (drive) more slowly.
- 6 Sally is clumsy. She is always breaking things. She ... (be) more careful.
- 7 Paul didn't do his homework. The teacher punished him. He ... (do) his homework.
- 8 Amy borrowed her brother's car without asking. He was very angry. She ... (borrow) his car without asking.

11. Underline the correct word(s) in bold.

- 1 A: I found a briefcase on the train.
B: You **ought to/can** take it to the police station as soon as possible.
- 2 A: Did you get some money from the bank?
B: No, I **didn't need to/needn't**. I had enough in my wallet.
- 3 A: Sorry I'm late again.
B: You **should/might** wear a watch.
- 4 A: **Couldn't/May** I speak to Claire, please?
B: Just a moment, please. I'll call her.
- 5 A: We **could/must** go out for a meal this evening, if you like.
B: Oh, yes. That would be nice.
- 6 A: I wonder if Paul and Jim have got lost.
B: They **can't/mustn't** have got lost because I gave them a map.
- 7 A: **Could/Would** I use your telephone, please?
B: Yes, of course.
- 8 A: Was the exam very difficult?
B: Yes, but I **can/was able to** answer all the questions.
- 9 A: We **mustn't/needn't** go shopping this week. We've got plenty of food.
B: Alright. We'll go next week instead.
- 10 A: **Should/May** I sit down, please?
B: Yes, of course. Make yourself at home.
- 11 A: When **will/shall** I visit you next?
B: You **can/must** call in tomorrow, if you like.
- 12 A: Helen should be here by now.
B: She **ought to/could** have missed the train.

12. Match the items in column A to their synonyms in column B.

A

- 1 You mustn't...
2 You can't be ...
3 You needn't...
4 They ought to ...
5 She didn't need to
6 You should ...
7 May I ...?
8 We needn't have ...
9 He was able to ...
10 Shall we ...?
11 You must...
12 They must be ...

B

- a You are supposed to ...
b It wasn't necessary for us to ... (but we did)
c Let's ...
d He managed to ...
e They had better...
f It is forbidden ...
g I'm sure they are ...
h Do you mind if I ...?
i You are to...
j It isn't necessary for you to ...
k I'm certain you aren't ...

1 It wasn't necessary for her to ...

13. Rephrase the following sentences in as many ways as possible.

- 1 **It is possible that Sue will** be late this evening.
Sue may/might/could be late this evening./Sue is likely to be late this evening.
- 2 **I'm sure David isn't** going to the party tonight.
- 3 **The guests are supposed** to arrive at 8 o'clock.
- 4 **It wasn't necessary for Toby to** go to school today.
- 5 **I advise you to** book a table in advance.
- 6 **They are obliged to** wear helmets at work.
- 7 **You are to** wait here until the manager arrives.
- 8 **Steve managed to** repair the bike after trying for two hours.
- 9 **Perhaps we will** go to Italy for a holiday next summer.
- 10 **We are obliged to** wear a uniform for school.
- 11 **You aren't allowed to** run in the corridors.
- 12 **How about** inviting some friends over to dinner?
- 13 **It isn't necessary for you to** buy me a present.
- 14 **Do you mind if** I use your telephone?
- 15 **Would you like me to** clean the windows for you?
- 16 **How about** going for a walk this afternoon?

14. Rephrase the following sentences in as many ways as possible.

- 1 You had better ask your teacher to help you with your studies.
...You ought to/should ask your teacher to help you with your studies...
- 2 Can you hold this bag for me, please?
- 3 Why don't we go for a picnic this weekend?
- 4 It wasn't necessary for John to go to work because it was Sunday.
- 5 We managed to do the puzzle, although it was difficult.
- 6 You are to report to the manager as soon as you reach Manchester.
- 7 You are forbidden to enter this area.
- 8 Do you mind if I take this chair?
- 9 You don't need to feed the dog. I've already done it.
- 10 You ought to have locked the doors when you went out.
- 11 I strongly advise you to take legal action.
- 12 We are supposed to obey the law.

15. Choose the correct answer.

- 1 Shall I make you a cup of tea?
A) Yes, please. B No, you won't.
- 2 Would you help me please? My car won't start.
A I'd be happy to. B Yes, I would.
- 3 Could you open the door for me, please?
A Yes, I could. B Of course.
- 4 Can you do the washing-up for me, please?
A No, I may not. B No problem.
- 5 We could go for a walk this afternoon.
A That's a nice idea. B No, we might not.
- 6 Could I sit down for a minute, please?
A Yes, of course. B No, you couldn't.
- 7 Can I get you anything, madam?
A No, you can't. B No, thank you. I'm just looking.
- 8 Can I go and play football now, please?
A Not at all. B Yes, if you like.

9 Shall I pick you up from work this evening?

A Yes, please. B No, you won't.

10 Will you hold this box for me, please?

A Yes, I may. B Certainly.

16. Complete the sentences, as in the example. Sometimes more than one answer is possible.

Modal

Use

1 You ...can... go to the cinema. giving permission

2 You ... have any sweets. refusing permission

3 ... we go for a walk? making a suggestion

4 ... I stay at Paul's house tonight, please? asking for permission

5 You ...have worked harder. expressing criticism

6 You .. talk in the library. expressing prohibition

7 Sally .. invite us to her party. expressing possibility

8 They ... be lost. expressing a positive logical assumption

9 You ... do your homework before you go out. expressing obligation

10 She ... be older than me. expressing a negative logical assumption

11 Steve ... walk. He's broken his leg. expressing lack of ability

12 I paint the fence for you? making an offer

17. Rephrase the following sentences in as many ways as possible.

1 Why don't we go to Spain on holiday this year?

...we can/could go to Spain on holiday this year...

2 Perhaps Tony has gone to work early.

3 Policemen are obliged to wear a uniform while on duty.

4 Simon managed to climb the mountain, although it was steep.

5 It is forbidden to sound the alarm for no reason.

6 How about watching a video this evening?

7 I'm certain Martin heard me calling him.

8 I'm sure Paul isn't an engineer.

18. Choose the correct answer.

1 ...B... I borrow your pen? Mine doesn't work.

A Needn't B Can C Ought

2 I ... go to the bank. I haven't got any money.

A must B mustn't C may

3 Lizzie ... spell her name before she was three.

A might B could C must

4 ... you help me with the shopping, please?

A Must B Shall C Will

5 You ... go to the post office. I'll go later.

A needn't B might C must

6 You ... to study hard for your exams.

A need B can't C shall

7 You ... to be at work by nine o'clock.

A must B should C are

8 No reporters ... approach the scene of the accident.

A might have B were allowed to C needn't

9 We ...phone Mary. It's her birthday today.

A needn't B ought to C are able to

10 What time ... I pick you up from work?

A mustn't B will C shall

19. Choose the correct answer.

- 1 'You ...C... pay the bills today.'
'I know. I promise I won't forget.'
A would B shall C must
- 2 '...we go to the beach tomorrow?'
'Yes. That's a great idea.'
A Shall B Mustn't C Would
- 3 'I'm going to the cinema. Do you want to come with me?'
'No, thank you. I ... do my homework.'
A could B would C have to
- 4 'You ... put that shirt in the washing machine.'
'I know. It has to be dry-cleaned.'
A must B mustn't C couldn't
- 5 'Was your suitcase very heavy?'
'Yes, but I ... carry it by myself.'
A was able to B can't C ought
- 6 '... you drive?'
'Yes, but I haven't got my own car.'
A Might B Should C Can
- 7 'I ... ride a bicycle until I was eight.'
'Neither could I.'
A couldn't B could C can't
- 8 '... you open the door for me, please?'
'Yes, certainly.'
A Shall B Must C Would
- 9 'Ben had a hard time trying to find the leak in the pipe.'
'But he ... stop it, wasn't he?'
A was allowed to B was able to C could
- 10 'I saw Tina in town last night.'
'You ... have seen her. She's on holiday in Spain.'
A would B could C can't
- 11 'Where's Colin?'
'I'm not sure. He ... be in the study.'
A might B will C ought
- 12 'I feel very tired today.'
'You ... have stayed up so late last night.'
A shouldn't B could C might
- 13 'Did you phone Alan yesterday?'
'No, I He came round to see me.'
A didn't need to B needn't C have to
- 14 '... you give me a lift to work tomorrow?'
'Yes. I'll pick you up at eight o'clock.'
A May B Shall C Will
- 15 '... I help you, madam?'
'Yes, I'm looking for the manager.'
A Would B Must C May

Тема 4: Чтение и перевод научной литературы по направлению исследования

4.1 Запомните слова и выражения, необходимые для освоения темы курса:

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

laptop - лэптоп; ноутбук; портативный компьютер;
desktop computer (часто используется сокращение desktop) - персональный компьютер;
tablet computer (часто используется сокращение tablet) – планшет;
PC (сокращённо от personal computer) - персональный компьютер;
screen – экран;
keyboard – клавиатура;
mouse – мышка;
monitor – монитор;
printer – принтер;
wireless router - беспроводной роутер; маршрутизатор;
cable – кабель;
hard drive - жёсткий диск;
speakers – громкоговорители;
power cable - кабель питания;

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

Email - электронная почта;
to email - посылать письма по электронной почте;
to send an email – послать;
email address - адрес электронной почты, email;
username - имя пользователя;
password – пароль;
to reply – ответить;
to forward – переслать;
new message - новое сообщение;
attachment – приложение;

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРА

to plug in - подключить что-либо к компьютеру;
to unplug - отсоединить; вытащить из розетки;
to switch on или to turn on – включить;
to switch off или to turn off – выключить;
to start up - запустить систему;
to shut down - выключить систему;
to restart – перезагрузить;

ИНТЕРНЕТ

the Internet – интернет;
website – сайт;
ISP (сокращённо от internet service provider) - поставщик услуг интернета;
Firewall - система защиты доступа; средство сетевой защиты;
web hosting - Web-хостинг;
wireless internet или WiFi – беспроводной;
to download – скачивать;
to browse the Internet - плавать в интернете;

file – файл;
folder – папка;
document – документ;
hardware - элементы электронных устройств; жарг. железо;
software - программное обеспечение;

network – сеть;
to scroll up - прокрутить вверх;
to scroll down - прокрутить вниз;
to log on – войти;
to log off – выйти;
space bar - клавиша для пробела;
virus – вирус;
antivirus software - антивирусная программа;
processor speed - скорость процессора;
memory – память;
word processor - текстовый процессор;
database - база данных;
spreadsheet - электронная таблица;
to print – распечатать;
to type – печатать;
lower case letter - нижний регистр (клавиатуры);
upper case letter или capital letter - заглавные буквы;

4.2 Подготовьте устный рассказ по теме на основе предложенного:

Electromagnetism is everywhere. It is a field that exists throughout space. When particles are electrically charged, the electromagnetic field exerts a force on them. These particles then move and exert a force on the electromagnetic field. By generating these fields when and where we want them and by controlling these forces we have electricity. This gives us the power we use in the modern world. All our TVs, phones, street lights and cars depend on electromagnetism.

So what is electromagnetism? Actually, it is two things, but they are so closely connected that it is convenient for us to think of them as one, as two sides of the same coin. There are two types of field: electric and magnetic. Electrically-charged particles result in an electric field, static electricity. When there is a conductor, a material which will allow electric field to pass through it, then we can create an electric current. In our homes, the conductors are the wires that run through our house to the light bulbs or the TV. A magnetic field results from the motion of an electric current and is used to generate the electricity we use.

In the 19th century, James Clerk Maxwell, the Scottish physicist, produced the equations that proved the two forces acted as one. One effect of this was for physicists all over the world to hurry back to their libraries and laboratories to rewrite the theories on the motion of objects. Maxwell's equations showed that what physicists had believed for centuries was in fact not correct. It was not until Einstein, in the 20th century, that the theory of motion was put right - at least for now.

How do we know the two things are one? Well, sailors had known for centuries that lightning affected the magnetic compasses on their ships. No one, however, made the connection between lightning and electricity until Benjamin Franklin, the American politician and scientist, flew a kite in a thunderstorm to attract the lightning. In other parts of the world, physicists were experimenting with magnets and electricity. Most passed a current across a magnetic needle and watched it move. The Frenchman, Andre Marie Ampere eventually applied mathematics to electromagnetism. It is from his work that we have our modern understanding of electromagnetism.

One piece of the jigsaw remained. No one had discovered a way of generating electricity. True, there were batteries, Alessandro Volta invented the Voltaic pile in 1800, but it was of limited use. Certainly no battery could provide enough electrical power to operate a machine. For that the world would have to wait for Michael Faraday to find a way of creating an electrical current, when and where it was needed.

Innovation

The term innovation derives from the Latin word *innovatus* (to renew or change). Although the term is broadly used, innovation generally refers to the creation of better or more effective products, processes, technologies, or ideas that are accepted by markets, governments, and society. Innovation

differs from invention or renovation in that innovation generally signifies a substantial positive change compared to incremental changes.

Inter-Disciplinary Views. Due to its widespread effect, innovation is an important topic in the study of economics, business, entrepreneurship, design, technology, sociology, and engineering. In society, innovation aids in comfort, convenience, and efficiency in everyday life. For instance, the benchmarks in railroad equipment and infrastructure added to greater safety, maintenance, speed, and weight capacity for passenger services. These innovations included changing from wood to steel cars, from iron to steel rails, stove-heated to steam-heated cars, gas lighting to electric lighting, diesel-powered to electric-diesel locomotives. By mid-20th century, trains were making longer, more comfortable, and faster trips at lower costs for passengers. Other areas that add to everyday quality of life include: the innovations to the light bulb from incandescent to compact fluorescent and LEDs which offer longer-lasting, less energy-intensive, brighter technology; adoption of modems to cellular phones, paving the way to smart phones which meets anyone's internet needs at any time or place; cathode-ray tube to flat-screen LCD televisions and others.

Business and Economics. In business and economics, innovation is the catalyst to growth. With rapid advancements in transportation and communications over the past few decades, the old world concepts of factor endowments and comparative advantage which focused on an area's unique inputs are outmoded for today's global economy. Now, as Harvard economist Michael Porter points out competitive advantage, or the productive use of any inputs, which requires continual innovation, is paramount for any specialized firm to succeed. Economist Joseph Schumpeter, who contributed greatly to the study of innovation, argued that industries must incessantly revolutionize the economic structure from within, that is innovate with better or more effective processes and products, such as the shift from the craft shop to factory. In addition, entrepreneurs continuously look for better ways to satisfy their consumer base with improved quality, durability, service, and price which come to fruition in innovation with advanced technologies and organizational strategies.

One prime example is the explosive boom of Silicon startups out of the Stanford Industrial Park. In 1957, dissatisfied employees of Shockley Semiconductor, the company of Nobel laureate and co-inventor of the transistor William Shockley, left to form an independent firm, Fairchild Semiconductor. After several years, Fairchild developed into a formidable presence in the sector.

Eventually, these founders left to start their own companies based on their own, unique, latest ideas, and then leading employees started their own firms. Over the next 20 years, this snowball process launched the momentous startup company explosion of information technology firms. Essentially, Silicon Valley began as 65 new enterprises born out of Shockley's eight former employees.

Organizations. In the organizational context, innovation may be linked to positive changes in efficiency, productivity, quality, competitiveness, market share, and others. All organizations can innovate, including for example hospitals, universities, and local governments. For instance, former Mayor Martin O'Malley pushed the City of Baltimore to use CitiStat, a performance-measurement¹⁰ data and management system that allows city officials to maintain statistics on crime trends to condition of potholes. This system aids in better evaluation of policies and procedures with accountability and efficiency in terms of time and money. In its first year, CitiStat saved the city \$13.2 million. Even mass transit¹¹ systems have innovated with hybrid bus fleets to real-time tracking at bus stands. In addition, the growing use of mobile data terminals in vehicles that serves as communication hubs between vehicles and control center automatically send data on location, passenger counts, engine performance, mileage and other information. This tool helps to deliver and manage transportation systems.

Sources of Innovation. There are several sources of innovation. General sources of innovations are different changes in industry structure, in market structure, in local and global demographics, in human perception, mood and meaning, in the amount of already available scientific knowledge, etc. These also include internet research, developing of people skills, language development, cultural background, Skype, Facebook, etc. In the simplest linear model of innovation the traditionally recognized source is manufacturer innovation. This is where an agent (person or business) innovates in order to sell the innovation. Another source of innovation, only now becoming widely recognized, is

end-user innovation. This is where an agent (person or company) develops an innovation for their own (personal or in-house) use because existing products do not meet their needs. End-user¹³ innovation is, by far, the most important and critical source of innovation. In addition, the famous robotics engineer Joseph F. Engelberger asserts that innovations require only three things: 1) a recognized need; 2) competent people with relevant technology; and 3) financial support.

Innovation by businesses is achieved in many ways, with much attention now given to formal research and development (R&D)¹⁴ for "breakthrough innovations. "R&D help spur on patents and other scientific innovations that leads to productive growth in such areas as industry, medicine, engineering, and government. Yet, innovations can be developed by less formal on-the-job modifications of practice, through exchange and combination of professional experience and by many other routes. The more radical and revolutionary innovations tend to emerge from R&D, while more incremental innovations may emerge from practice – but there are many exceptions to each of these trends.

An important innovation factor includes customers buying products or using services. As a result, firms may incorporate users in focus groups (user centred approach), work closely with so called lead users (lead user approach) or users might adapt their products themselves. Regarding this user innovation, a great deal of innovation is done by those actually implementing and using technologies and products as part of their normal activities. In most of the times user innovators have some personal record motivating them. Sometimes user-innovators may become entrepreneurs, selling their product, they may choose to trade their innovation in exchange for other innovations, or they may be adopted by their suppliers.

Nowadays, they may also choose to freely reveal their innovations, using methods like open source. In such networks of innovation the users or communities of users can further develop technologies and reinvent their social meaning.

4.3 Систематизация грамматического материала:

Сослагательное наклонение. Три типа условных предложений

Conditionals are clauses introduced with *if*. There are three types of conditional clause: Type 1, Type 2 and Type 3. There is also another common type, Type 0.

Type 0 Conditionals: They are used to express something which is always true. We can use *when* (whenever) instead of *if*. *If/When the sun shines, snow melts.*

Type 1 Conditionals: They are used to express real or very probable situations in the present or future. *If he doesn't study hard, he won't pass his exam.*

Type 2 Conditionals: They are used to express imaginary situations which are contrary to facts in the present and, therefore, are unlikely to happen in the present or future. *Bob is daydreaming. If I won the lottery, I would buy an expensive car and I would go on holiday to a tropical island next summer.*

Type 3 Conditionals: They are used to express imaginary situations which are contrary to facts in the past. They are also used to express regrets or criticism. *John got up late, so he missed the bus. If John hadn't got up late, he wouldn't have missed the bus.*

	If-clause (hypothesis)	Main clause (result)	Use
Type 0 general truth	if + present simple	present simple	something which is always true
	If the temperature falls below 0 °C, water turns into ice.		
Type 1 real present	if + present simple, present continuous, present perfect or present perfect continuous	future/imperative can/may/might/must/should/ could + bare infinitive	real - likely to happen in the present or future
	If he doesn't pay the fine, he will go to prison. If you need help, come and see me.		

	If you have finished your work, we can have a break. If you're ever in the area, you should come and visit us.		
Type 2 unreal present	if + past simple or past continuous	would/could/might + bare infinitive	imaginary situation contrary to facts in the present; also used to give advice
	If I had time, I would take up a sport. (but I don't have time - untrue in the present) If I were you, I would talk to my parents about it. (giving advice)		
Type 3 unreal past	if + past perfect or past perfect continuous	would/could/might + have + past participle	imaginary situation contrary to facts in the past; also used to express regrets or criticism
	If she had studied harder, she would have passed the test. If he hadn't been acting so foolishly, he wouldn't have been punished.		

Conditional clauses consist of two parts: the if -clause (hypothesis) and the main clause (result). When the if - clause comes before the main clause, the two clauses are separated with a comma. When the main clause comes before the if - clause, then no comma is necessary.

e.g. a) If I see Tim, I'll give him his book.

b) I'll give Tim his book if I see him.

We do not normally use will, would or should in an if - clause. However, we can use will or would after if to make a polite request or express insistence or uncertainty (usually with expressions such as / don't know, I doubt, I wonder, etc.).

We can use should after if to talk about something which is possible, but not very likely to happen.

e.g. a) If the weather is fine tomorrow, will go camping. (NOT: If the weather will be fine...)

b) If you will fill in this form, I'll process your application. (Will you please fill in... - polite request)

c) If you will not stop shouting, you'll have to leave. (If you insist on shouting... - insistence)

d) I don't know if he will pass his exams, (uncertainty)

e) If Tom should call, tell him I'll be late. (We do not think that Tom is very likely to call.)

We can use unless instead of if... not in the if -clause of Type 1 conditionals. The verb is always in the affirmative after unless.

e.g. Unless you leave now, you'll miss the bus. (If you don't leave now, you'll miss the bus.)

(NOT: Unless you don't leave now, ...)

We can use were instead of was for all persons in the if - clause of Type 2 conditionals.

e.g. If Rick was/were here, we could have a party.

We use If I were you ... when we want to give advice.

e.g. If I were you, I wouldn't complain about it.

The following expressions can be used instead of if: provided/providing that, as long as, suppose/supposing, etc.

e.g. a) You can see Mr. Carter provided you have an appointment. (If you have an appointment...)

b) We will all have dinner together providing Mary comes on time. (... if Mary comes ...)

c) Suppose/Supposing the boss came now, ...

We can omit if in the if - clause. When if is omitted, should (Type 1), were (Type 2), had (Type 3) and the subject are inverted.

e.g. a) Should Peter come, tell him to wait. (If Peter should come,...)

b) Were I you, I wouldn't trust him. (If I were you, ...)

c) *Had he known, he would have called. (If he had known, ...)*

1. Look at the prompts and make Type 1 conditional sentences, as in the example.

e.g. If we cut down all the forests, the world's climate will change.

- 1 cut down/ all forests / world's climate / change
- 2 not stop/use / aerosols /destroy / ozone layer
- 3 find / alternative sources of energy / solve / some of our environmental problems
- 4 temperatures / go up / by a few degrees /sea levels / rise
- 5 recycle / waste / save / natural resources
- 6 population / continue to increase / not be enough food for everyone

2. Lisa is trying to decide where to go on holiday. She would like to go to one of these places.

In pairs, ask and answer questions using the prompts below, as in the example.

A) SPAIN FOR A WEEK

£180 Inclusive!!

2-star hotel beach

Free water sports

B) A TWO WEEK CAMPING HOLIDAY IN THE SOUTH OF FRANCE

ONLY £280 per person

Self-catering

1. How long / be away / choose / Spain?

SA: *How long will she be away if she chooses Spain?*

SB: *If she chooses Spain, she'll be away for a week.*

2. Where / go / like / camping?

3. How much / pay / go to / France?

4. What / do / go to / Spain?

5. Where / go / want / cheap holiday?

3. Study the situations, then make Type 2 conditional sentences, as in the example.

I don't have a car, so I have to wait for the bus every day.

1. If I ...*had*... (have) a car, I ...*wouldn't have to*... (not/have to) wait for the bus every day.

I never do my homework, so my teacher always gets angry with me.

2. If I ... (do) my homework, my teacher ... (not/get) angry with me.

I live in a small house, so I can't invite friends over.

3. If I ... (live) in a bigger house, I ... (be able to) invite friends over.

I never get up early, so I y am always late for school.

4. If I ... (get up) earlier, I ... (not/be) late for school.

4. Complete the sentences to make Type 3 conditional sentences, as in the example.

1. If he ...*hadn't noticed*... (not/notice) the mould in one of his glass dishes, Alexander Fleming ...*would never have discovered*... (never/discover) penicillin.

2. If he ... (sell) some of his paintings, Van Gogh ... (get) some recognition during his lifetime.

3. If Barbara Streisand ... (change) the shape of her nose, her career ... (never/be) the same.

4. If Anne Sullivan ... (not/teach) her, Helen Keller ... (not/be able to) communicate.

5. If Naomi Campbell ... (not/be) so beautiful, she ... (never/become) a supermodel.

5. Read the story below and make Type 3 conditional sentences, as in the example.

e.g. 1) ...if Sally hadn't been in a hurry, she would nave left some important notes at home....

Sally had a terrible day yesterday. She was in a hurry, so she left some important notes at home. She wasn't prepared for her meeting with a new client, so the meeting was a disaster. The client

was disappointed, and as a result he refused to do business with the company. The boss shouted at Sally, so she got upset.

6. Match the items in column A with those in column B in order to make correct Type 0 conditional sentences, as in the example.

e.g. 1 - c ...if you add sugar to a cup of coffee, the coffee tastes sweeter...

A

1. Add sugar to a cup of coffee.
2. Throw salt onto snow.
3. Put an apple in a bowl of water.
4. Water plants regularly.
5. Lie in the sun too long.
6. Take regular exercise.

B

- a The apple floats.
- b Your skin turns red.
- c The coffee tastes sweeter.
- d You feel healthy.
- e The plants grow.
- f The snow melts.

7. Put the verbs in brackets into the correct tense.

- 1 A: What time will you be home tonight?
B: I'm not sure. If I ...*have to*... (have to) work late. I ... *'ll call*... (call) you.
- 2 A: I felt very tired at work today.
B: Well, if you ... (not/watch) the late film, you ... (not/feel) so tired
- 3 A: Should I buy that car?
B: Why not? If I ... (have) the money, I ... (buy) it myself.
- 4 A: If you ... (pass) a chemist's, ... (you/get) me some cough medicine?
B: Yes, certainly.
- 5 A: My sister seems very upset at the moment.
B: Were I you, I ... (talk) to her about it.
- 6 A: Unless you ... (hurry), you ... (be) late again.
B: No, I won't. There's plenty of time.
- 7 A: Oh! I forgot to ask Sarah over for dinner.
B: If I ... (speak) to her today, I ... (ask) her for you.
- 8 A: May I join the club, please?
B: Provided you ... (be) over eighteen, you can join the club.
- 9 A: What a lovely restaurant! I'm glad we came here.
B: If you ... (not/burn) the dinner, we ... (not/come) here!
- 10 A: Just think. If I ... (not/move) to York, I ... (never/meet) you.
B: I know, wasn't it lucky?
- 11 A: Jo doesn't spend enough time with me.
B: Well, if she ... (have) the time, I'm sure she ... (try), but she's very busy.
- 12 A: Did you give Bill the message?
B: No, but when I ... (see) him, I ... (tell) him the news.

8. Choose the correct answer.

- 1 'If you ...*C*... that plate, you'll burn your fingers.'
'Why? Has it been in the oven?'

- A would touch
B will touch
C touch

- 2 '... you're busy, we'll talk now.'
 'That's fine. I'm not busy at the moment.'
- A If
 B Provided
 C Unless
- 3 'If you watch the news, you ... a lot.'
 'I know. I watch it every day.'
- A learn
 B were learning
 C would learn
- 4 '... you wear warm clothes, you won't get cold.'
 'I'll wear an extra jumper.'
- A Unless
 B Providing
 C Supposing
- 5 'Shall I invite John to the party?'
 'Well, were I you, I ... him.'
- A would invite
 B will invite
 C am inviting
- 6 '... the teacher comes back now, what will you do?'
 'I don't know.'
- A When
 B Providing
 C Supposing
- 7 'Could I see the menu, please?'
 'Yes, sir. If you ... a seat, I will fetch it for you.'
- A take
 B had taken
 C have taken
- 8 'Don't cry. Everything will be alright.'
 'Yes, but if I ... the bus, I wouldn't have been late for school.'
- A didn't miss
 B hadn't missed
 C don't miss
- 9 'When water boils, it ... steam.'
 'Yes, I know; and the steam is hot, too.'
- A would produce
 B produce
 C produces
- 10 'Can you help me, please?'
 'Well, if I wasn't studying, I ... you.'
- A would help
 B help
 C will help
- 11 'John crashed his car yesterday.'
 'I know, but if he hadn't been changing the cassette, he ...'
- A won't crash
 B wouldn't crash
 C wouldn't have crashed
- 12 'Can I have some chocolate, please?'
 'If you behave yourself, I ... you some later.'
- A would buy

- B might buy
 C buy
 13 'Should you see Colin ... and tell me.'
 'I will.'
 A come
 B to come
 C will come
 14 'If we were rich, we ... expensive clothes.'
 'Well, unfortunately we aren't rich!'
 A could afford
 B can afford
 C afford

9. Put the verbs in brackets into the correct tense.

- 1 If I ...*were*... (be) you, I wouldn't drive in the snow.
- 2 Peter ... (be able to) help you if he was here.
- 3 If I had closed the window, the cat ... (not/jump) out.
- 4 I ... (call) for help if I got stuck in a lift.
- 5 Had I known him, I ... (talk) to him.
- 6 John ... (may/lose) his job if he is rude to the boss.
- 7 If you ... (save) some money, you would have been able to go on holiday last year.
- 8 You may win if you ... (take) part in the contest.
- 9 If I had toothache, I ... (go) to the dentist.
- 10 They would have helped us move house if we ... (ask) them.
- 11 If Jane ... (be) older, she could live by herself.
- 12 We would have changed our plans if we ... (hear) the weather forecast.
- 13 Emma ... (send) a card if she had remembered it was their anniversary.
- 14 Robert ... (feel) better if you talked to him.
- 15 If Sam was still living nearby, you ... (can/invite) him for dinner.
- 16 If you ... (put) your money in your wallet, you will not lose it.
- 17 If you ... (like) chocolate, you will love this cake.
- 18 If Bill ... (come) home early, he will eat dinner with us.
- 19 Sandra will join us later unless she ... (have) a lot of work to do.

IF - WHEN

We use if to say that something might happen.

We use when to say that something will definitely happen.

e.g. If you see Mark, will you give him the message? (You might see Mark.)

When you see Mark, will you give him the message? (It is certain that you will see Mark.)

10. Fill in the gaps using when or if.

- 1 A: Have you phoned Paul yet?
 B: No, I'll phone him ...*when*... I get home.
- 2 A: ... I get a new job soon, I may have a party.
 B: That's a good idea.
- 3 A: I really liked that dress we saw.
 B: Well, you can buy it ... you get paid.
- 4 A: Shall we go somewhere this weekend?
 B: Yes ... it's sunny, we could go to the beach.
- 5 A: Did you make this cake yourself?
 B: Yes ... you like it, I'll give you the recipe.
- 6 A: Is Jane still asleep?
 B: Yes ... she wakes up, I'll tell her you're here.

- 7 A: Have you done your homework?
B: No. I'll do it ... we've finished dinner.
- 8 A: We've run out of milk.
B: Well, ... I go to the shops, I'll buy some more.

11. Choose the correct answer.

- 1 If you are bored ...C... something else.
A you would do
B you will do
C do
- 2 ... I you, I would look for a new job.
A Would be
B Were
C Had been
- 3 I ... you if I had known you were in hospital.
A would visit
B would have visited
C will visit
- 4 If you ... well, lie down for a while.
A hadn't felt
B don't feel
C didn't feel
- 5 Ice ... if the temperature rises above 0°C.
A will melt
B would melt
C melts
- 6 Had I known about the meeting, I ... it.
A would have attended
B attended
C will attend
- 7 If he ... in the garden, he would have heard the doorbell.
A isn't
B was
C hadn't been
- 8 I ... to the bank manager if I were you.
A would talk
B will talk
C talked

MIXED CONDITIONALS

All types of conditionals can be mixed. Any tense combination is possible if the context permits it.

If - clause	Main clause
Type 2 If nobody paid the bill,	Type 1 the electricity will be cut off.
Type 2 If he had money,	Type 3 he would have bought her a gift.
Type 2 If he had won the lottery,	Type 3 he wouldn't be asking for money now.

12. Rewrite the sentences, as in the example.

- 1 He doesn't know her. That's why he didn't speak to her.
...If he knew her, he would have spoken to her...

- 2 He lost his job. He's unemployed now.
...If he hadn't lost his job, he wouldn't be unemployed...
- 3 His pet died. That's why he's unhappy now.
- 4 She doesn't have a mobile phone. That's why she couldn't be contacted yesterday.
- 5 Tom didn't see the boss earlier. He's waiting for her now.
- 6 He is allergic to seafood. That's why he didn't eat paella last night.
- 7 I lost my map. That's why I'm asking for directions now
- 8 She doesn't speak French. She didn't have a good time in Paris.
- 9 He lost the race. He is not a champion now.
- 10 She didn't go to the bank yesterday. That's why she hasn't got any money now.
- 11 They went to a party last night. That's why they are tired now.
- 12 I crashed my car. That's why I'm taking the bus today.

WISHES

We use the verb wish and the expression if only to express a wish. If only is more emphatic than I wish.

wish/if only + past simple/past continuous: when we want to say that we would like something to be different in the present.

e.g. I wish/If only I had a room of my own. (But I don't have a room of my own.)

wish/if only + past perfect: to express regret that something happened or did not happen in the past.

e.g. I wish I had got your message earlier. (But I didn't get it earlier.) If only I had talked to him. (But I didn't talk to him.)

wish/if only + would: a) for a polite imperative

e.g. I wish you would stop shouting. (Please, stop shouting.)

b) to express our wish for a change in a situation or someone's behavior because we are annoyed by it.

e.g. I wish the wind would stop blowing, (wish for a change in a situation)

If only John would stop insulting people. (wish for a change in someone's behavior)

After the subject pronouns I and we, we use could instead of would.

e.g. I wish we could go to the party. (NOT: I wish we would go...)

Note: We can use were instead of was after wish or if only.

e.g. I wish she were/was more sensitive.

13. Wendy has just started university. It isn't what she expected, and she is disappointed.

Read what she says and make sentences, as in the example.

e.g. I wish my room wasn't/weren't so small.

1. My room is so small.
2. I have to share the bathroom.
3. The kitchen is such a mess.
4. My tutors are strict.
5. The classes are so hard to understand.
6. The people are not friendly.
7. I can't visit my family and friends because they are so far away.
8. I don't have any friends.

14. Elise is a famous singer. These are some of the things she finds annoying. Read what she says and make sentences, as in the example.

e.g. I wish people wouldn't stare at me everywhere I go.

1. People stare at me everywhere I go.
2. People always ask me to sing at parties.
3. Magazines print false stories about my private life.
4. Photographers take photos of me all the time.

5. People make me sign autographs wherever I go.
6. People never give me any privacy.

15. Put the verbs in brackets into the correct tense.

- 1 A: I wish I ...*could play*... (play) a musical instrument.
B: You should take lessons.
- 2 A: If only the wind ... (stop) blowing so hard.
B: Yes, it's very windy today, isn't it?
- 3 A: I wish John ... (come) with us.
B: So do I. He would have really enjoyed it.
- 4 A: Paul, I wish you ... (stop) making so much noise.
B: Sorry, I'll try.
- 5 A: I wish I ... (study) more when I was at school.
B: It doesn't matter now. You've got a good job.
- 6 A: I wish I ... (be) young again.
B: So do I. We had some good times back then.
- 7 A: I wish I ... (not/speak) to Jane like that.
B: Don't worry. I'm sure she'll forgive you.
- 8 A: If only Bob ... (call) me.
B: Well, he promised to call today.
- 9 A: I'm exhausted. I wish I ... (do) some of the housework yesterday.
B: Sorry I wasn't here to help you.
- 10 A: I wish you ... (make) less noise when you come in.
B: It's not my fault. The door squeaks when you open it.
- 11 A: Are you going to your school reunion party next week?
B: No. I wish I ... (go) because I would like to see everyone again.

16. Rewrite the sentences using the correct conditional type, as in the examples.

- 1 I wish Jack were here. (he/help us)
...If Jack were here, he would help us....
- 2 I wish we hadn't got stuck in traffic. (we/be late for work)
...If we hadn't got stuck in traffic, we would have been late for work....
- 3 I wish you paid more attention in class. (you/understand everything)
- 4 I wish they had called before they came. (I/cook something)
- 5 I wish Tim weren't so selfish. (he/make friends much more easily)
- 6 I wish Sandra hadn't got up late today. (we/go shopping together)
- 7 I wish you hadn't left the door unlocked. (thieves/ break in)

17. Complete the wishes. Also make correct conditional sentences, as in the example.

1. I've got to get up.
I wish *I didn't have to get up*. (stay in bed for another hour)
If I didn't have to get up, I would stay in bed for another hour.
2. I should have been more careful.
I wish ... (not crash into the wall)
3. She's always shouting at me.
I wish ... (concentrate on my work)
4. He hasn't called me yet.
I wish ... (stop worrying)

HAD BETTER / WOULD RATHER

We use had better + bare infinitive to give advice or to say what the best thing to do in a particular situation is.

e.g. You had better take some warm clothes with you. (You should/ought to take ...)

I'd better not call him now; he'll be busy.

Had better is stronger than should/ought to, but it is not as strong as must.

e.g. You must call a doctor, (strong advice)

You had better call a doctor, (less strong than must)

You should/ought to call a doctor. (less strong than had better)

We use would rather (= would prefer to) to express preference.

e.g. I'm busy. I'd rather not take a break now.

When the subject of would rather is also the subject of the following verb, we use the following constructions:

a) would rather + bare present infinitive (present/ future)

e.g. I'd rather stay at home tonight.

b) would rather + bare perfect infinitive (past)

e.g. I'd rather have gone on holiday to Italy last summer.

When the subject of would rather is different from the subject of the following verb, we use the following constructions:

a) would rather + past tense (present/future)

e.g. I'd rather Tim did the shopping today.

b) would rather + past perfect (past)

e.g. I'd rather Kate hadn't spent so much money yesterday.

Study the ways in which we can express preference:

a) prefer + gerund + to + gerund (general preference)

e.g. I prefer jogging to cycling.

b) prefer + full infinitive + rather than + bare infinitive (general preference)

e.g. I prefer to go out rather than stay at home.

c) prefer + noun + to + noun (general preference)

e.g. She prefers orange juice to apple juice.

d) would prefer + full infinitive + rather than + (bare infinitive) (specific preference)

e.g. I'd prefer to pay in cash rather than (pay) by credit card.

e) would rather + bare infinitive + than (+ bare infinitive)

e.g. She'd rather have a salad than (have) a steak.

18. In pairs, ask and answer questions using the prompts below, as in the example. The choice of answer is yours.

SA: *Would you rather go on holiday to Spain or Italy?*

SB: *I'd rather go to Spain than Italy.*

1. go on holiday to Spain or Italy?
2. eat pizza or spaghetti for dinner?
3. play cards or chess this evening?
4. work in a bank or a school?
5. have a dog or a cat as a pet?
6. learn French or German at school?

19. Complete the sentences, as in the example.

- 1 I'll cook dinner if you really want me to, but ...*I'd rather you cooked it*
- 2 I'll go to the supermarket if you really want me to, but ...
- 3 I'll wash the dishes if you really want me to, but...
- 4 I'll empty the rubbish bin if you really want me to, but...
- 5 I'll iron all the clothes if you really want me to, but...
- 6 I'll clean the bathroom if you really want me to, but...

20. Fill in the gaps with would rather, prefers or (would) prefer.

- 1 Do you ...*prefer*... reading magazines or books?

- 2 She ... go to a disco than to go to the theatre.
 3 Jack ... listening to music to watching television.
 4 He ... study History than Maths.
 5 I ... the piano to the violin.
 6 ... you ... to have spaghetti or steak for dinner tonight?
 7 I ... see a comedy film than an adventure film.
 8 ... you ... going to the cinema or going to the theatre?

21. Put the verbs in brackets into the correct form.

- 1 A: Did you enjoy the party last night?
 B: No, I'd rather ...*have stayed*... (stay) at home.
 2 A: Shall I dust the computer, Tom?
 B: I'd rather you ... (not/touch) it, actually. I'll do it myself.
 3 A: I've got a terrible cold.
 B: You'd better ... (not/go) to work today, then.
 4 A: I'm going to work now.
 B: I think it's going to rain today. You'd better ... (take) your umbrella with you.
 5 A: I didn't enjoy Ben's party. I would rather he ... (invite) more people.
 B: Oh! I enjoyed it.
 6 A: You had better ... (study) hard this weekend for the exam on Monday.
 B: I will, but I would prefer ... (go out) with my friends.
 7 A: My parents prefer ... (spend) their holidays in the mountains.
 B: Do they? I like to be by the sea.
 8 A: We'd better ... (not/book) a taxi to bring us home tonight.
 B: You're right. We might want to stay late.
 9 A: They're organising a party for Susan's birthday.
 B: I know, but it's a secret, so we'd better ... (not/talk) about it in case she hears.
 10 A: I'd rather you ... (not/leave) your shoes in the kitchen every time you come home from school.
 B: Sorry, I keep forgetting.
 11 A: I didn't enjoy my lunch today. I'd rather ... (eat) something else.
 B: I'll make you some sandwiches tomorrow then.
 12 A: Did you enjoy the film last night?
 B: Not really. I would rather we ... (see) a comedy instead.
 13 A: Shall we stay in tonight?
 B: Well, if you don't mind I would prefer ... (visit) my parents.

THE UNREAL PRESENT AND PAST

The past simple can be used to talk about imaginary, unreal or improbable situations which are contrary to facts in the present (unreal present). The past perfect can be used to refer to imaginary, unreal or improbable situations which are contrary to facts in the past (unreal past).

The past simple is used with:

- Type 2 Conditionals
e.g. If he knew the truth, he would be very angry.
- suppose/supposing
e.g. Suppose/Supposing they didn't invite you, what would you do?
- wish/if only
e.g. I wish/If only I had a lot of money.
- would rather (present)
e.g. I'd rather Lisa went to the market.
- as if/as though
e.g. Jim behaves as if last though he were the boss.
- it's (about/high) time

e.g. It's (about/high) time they did something about it.

The past perfect is used with:

- Type 3 Conditionals

e.g. If she had asked me, I would have helped her.

- suppose/supposing

e.g. Suppose/Supposing you had lost your money, what would you have done?

- wish/if only

e.g. I wish/If only I hadn't invited them to my party.

- would rather (past)

e.g. I'd rather you hadn't said anything about it.

- as if/as though

e.g. He hadn't seen her before, but he acted as if last though he had known her for years.

22. Underline the correct tense.

- 1 It's about time she **learnt/had learnt** how to cook.
- 2 I'd rather you **didn't touch/had not touched** my favorite vase. You may break it.
- 3 If she **heard/had heard** the news, she would have called us by now.
- 4 They would have opened the door if they **knew/had known** who was there.
- 5 It's high time they **made/had made** some changes.
- 6 I wish I **saved/had saved** some money last month.
- 7 Ben would have taken up sport earlier if he **realized/had realized** how much fun it was.
- 8 Tom speaks to everyone as if he **knew/had known** everything.
- 9 He would rather you **didn't open/hadn't opened** the letter. He wanted to do it himself.
- 10 Suppose you **met/had met** him, what would you say to him?
- 11 If only he **called/had called** me last night, we could have gone out.
- 12 I'd rather Mary **spent/had spent** the night with us. It's snowing too heavily for her to drive home.
- 13 If you **knew/had known** what she did yesterday, you would be very surprised.
- 14 Supposing she **were seen/had been seen** leaving early, what would have happened?

23. Complete the following sentences.

1. Your friend wants to go skating, but you want to go bowling. What do you say?
I would prefer ...to go bowling...
2. Your friend likes staying in hotels, but you think camping is more fun. What do you say?
I prefer
3. Your parents want you to take the dog for a walk. You want your brother to do it. What do you say?
I'd rather
4. Your brother has bought a guitar. You want him to stop playing. What do you say?
I'd rather you
5. Your friend is very tired. You think she should go to bed. What do you say?
You'd better

Тема 5: Аннотирование научных статей

5.1 Запомните слова и выражения, необходимые для освоения темы курса:

Основные штампы (key-patterns) аннотаций на английском и русском языках

1. The article (paper, book, etc.) deals with... - Эта статья (работа, книга и т.д.) касается...
2. As the title implies the article describes.... - Согласно названию, в статье описывается...
3. It is specially noted... - Особенно отмечается...
4. A mention should be made... - Упоминается...
5. It is spoken in detail... - Подробно описывается...
6. ...are noted - Упомянуты...
7. It is reported... - Сообщается...
8. The text gives a valuable information on.... - Текст дает ценную информацию...
9. Much attention is given to... - Большое внимание уделяется...
10. The article is of great help to ... - Эта статья окажет большую помощь...
11. The article is of interest to... - Эта статья представляет интерес для...
12. It (the article) gives a detailed analysis of - 12. Она (статья) дает детальный анализ...
13. It draws our attention to... - Она (статья, работа) привлекает наше внимание к...
14. The difference between the terms...and...should be stressed - Следует подчеркнуть

различие между терминами ...и...

15. It should be stressed (emphasized) that... - Следует подчеркнуть, что...
16. ...is proposed - Предлагается...
17. ...are examined - Проверяются (рассматриваются)
18. ...are discussed - Обсуждаются...
19. An option permits... - Выбор позволяет...
20. The method proposed ... etc. - Предлагаемый метод... и т.д.
21. It is described in short ... - Кратко описывается ...
22. It is introduced - Вводится ...
23. It is shown that - Показано, что ...
24. It is given ... - Дается (предлагается) ...
25. It is dealt with - Рассматривается ...
26. It is provided for ... - Обеспечивается ...
27. It is designed for - Предназначен для ...
28. It is examined, investigated ... - Исследуется ...
29. It is analyzed ... - Анализируется ...
30. It is formulated - Формулируется ...
31. The need is stressed to employ... - Подчеркивается необходимость

использования...

32. Attention is drawn to... - Обращается внимание на ...
33. Data are given about... - Приведены данные о ...
34. Attempts are made to analyze, formulate ... - Делаются попытки проанализировать, сформулировать ...
35. Conclusions are drawn.... - Делаются выводы ...
36. Recommendations are given ... - Даны рекомендации ...

Образцы клише для аннотаций на английском языке

- The article deals with ...
- As the title implies the article describes ...
- The paper is concerned with...
- It is known that...
- It should be noted about...
- The fact that ... is stressed.
- A mention should be made about ...

- It is spoken in detail about...
- It is reported that ...
- The text gives valuable information on...
- Much attention is given to...
- It is shown that...
- The following conclusions are drawn...
- The paper looks at recent research dealing with...
- The main idea of the article is...
- It gives a detailed analysis of...
- It draws our attention to...
- It is stressed that...
- The article is of great help to ...
- The article is of interest to ...
- is/are noted, examined, discussed in detail, stressed, reported, considered.

5.2 *Подготовьте устный рассказ по теме на основе предложенного:*

№5

When Should You Summarize an Article?

There are a few instances when you might want to summarize an article. These are:

To show how an author's ideas support your argument

To argue against the author's ideas

To condense a lot of information into a small space

To increase your understanding of an article

What Needs to Be Included in a Summary of an Article?

A great summary should include certain important elements that make the reading experience easier on the reader. A good summary will consist of the following elements.

The main idea of the article is conveyed clearly and concisely

The summary is written in the unique style of the writer

The summary is much shorter than the original document

The summary explains all of the important notions and arguments

The summary condenses a lot of information into a small space

How Do You Summarize an Article?

Summarizing an article can be boiled down to three simple steps. By following these steps, you should have a thorough, clear, and concise summary in no time.

Identify the main idea or topic.

Identify the important arguments.

Write your summary.

Continue reading for detailed explanations of each of these steps.

Identify the Main Idea or Topic

The aim of an article is to convey a certain idea or topic through the use of exposition and logic.

In a summary, you want to identify the main idea of the article and put this information into your own words. To do this, you must be willing to read the article several times. On the first reading, try to gain a general notion of what the article is trying to say. Once you've done this write down your initial impression. This is most likely the thesis, or main idea, of the article. Also, be sure to include the author's first and last name and the title of the article in your notation for later reference.

Example: In the article "Why Two Best Friends Doesn't Work," author Cassandra Grimes argues that most teenage girls can't get along in groups of more than two.

When trying to identify the central idea, you should ask yourself, "Why was this essay written and published?" Clues to help determine this include the following.

How to Identify the Main Idea of an Article

Gather information from the title.

Identify the place it was published, as this can help you determine the intended audience.

Determine the date of publication.

Determine the type of essay. (Is it expository, argumentative, literary, scholarly?)

Take note of the tone of the piece.

Identify certain notions or arguments that seem to be repeated throughout.

Applying these methods of identification, let's take a look at the article "Bypass Cure" by James Johnson. We can assume the subject of the article from the title. Upon further examination, it becomes clear that the author is arguing that new research suggests the best cure for diabetes is the surgical solution of a gastric bypass.

Example: "Bypass Cure" by James Johnson records a recent discovery by researchers that people who have bypass surgery for weight control are also instantly cured of diabetes. Since rising diabetic rates and obesity has become a worldwide concern, the article provides a startling but controversial potential solution.

Now that we have identified the main idea of the article, we can move onto the next step.

Identify Important Arguments

At this point in the preparation process, you should read the article again. This time, read more carefully. Look specifically for the supporting arguments. Some tips on how to identify the important arguments of an article are listed below.

How to Identify Important Arguments in an Article

Read on a paper copy or use a computer program that lets you make annotations.

Underline the topic sentence of each paragraph. (If no one sentence tells the main concept, then write a summary of the main point in the margin.)

Write that sentence in your own words on the side of the page or on another piece of paper.

When you finish the article, read all the topic sentences you marked or wrote down.

In your own words, rewrite those main ideas.

Use complete sentences with good transition words.

Be sure you don't use the same words, phrases, or sentence structure as the original.

You may find you need to leave out some of the unimportant details.

Your summary should be as short and concise as possible.

In short, you want to boil the article down to its main, supporting arguments. Let everything else fall away, and what you are left with is an argument or an opinion, and the arguments that support it.

Write Your Summary

Your summary should start with the author's name and the title of the work. Here are several ways to do this correctly:

Introduction Sentence Examples for an Article Summary

In "Cats Don't Dance," John Wood explains ...

John Wood, in "Cats Don't Dance," explains ...

According to John Wood in "Cats Don't Dance" ...

As John Wood vividly elucidates in his ironic story "Cats Don't Dance" ...

John Wood claims in his ironic story "Cats Don't Dance" that ...

Combine the thesis of the article with the title and author into your first sentence of the summary. Reference the following sentence as an example.

In "Cats Don't Dance," John Wood explains that in spite of the fact that cats are popular pets who seem to like us, felines are not really good at any activities that require cooperation with someone else, whether that is dancing or sharing.

If possible, your first sentence should summarize the article. The rest of your summary should cover some of the central concepts used to support the thesis. Be sure to restate these ideas in your own words, and to make your summary as short and concise as possible. Condense sentences and leave out unimportant details and examples. Stick to the important points.

How to Quote the Author of an Article

When you refer to the author for the first time, you always use their full name. When you refer to the author after that, you always use their last name. The following examples show how to use the author's name in an article summary after you have already introduced them.

Johnson comments ...

According to Wood's perspective ...

As Jones implies in the story about ...

Toller criticizes...

In conclusion, Kessler elaborates about ...

You don't need to use an author's title (Dr., Professor, or Mr. and Mrs.), but it does help to add their credentials to show they are an authoritative source. The sentences below show ways to do this.

In "Global Warming isn't Real," Steven Collins, a professor at the University of Michigan, claims that ...

New York Times critic Johann Bachman argues in "Global Warming is the Next Best Thing for the Earth" that ...

If you are discussing the ideas of the author, you always need to make it clear that you are reciting their ideas, not your own.

How to Introduce the Ideas of the Author in an Article Summary

Use author tags

Use mentions of "the article" or "the text"

Add the page number that the information is found on in parenthesis at the end of the sentence

Using Author Tags

In writing your summary, you need to clearly state the name of the author and the name of the article, essay, book, or other source. The sentence below is a great example of how to do this.

According to Mary Johnson in her essay, "Cats Make Good Pets," the feline domestic companion is far superior to the canine one.

You also need to continue to make it clear to the reader when you are talking about the author's ideas. To do this, use "author tags," which are either the last name of the author or a pronoun (he or she) to show you are still discussing that person's ideas.

Also, try to make use of different verbs and adverbs. Your choice of author tag verbs and adverbs can contribute to the way you analyze the article. Certain words will create a specific tone. See the tables for a selection of different word choices.

How Long Is a Summary of an Article?

The length of an article summary will depend on the length of the article you are writing about.

If the article is long (say, 10-12 pages) then your summary should be about four pages. If the article is shorter, your summary should be about one to two pages. Sometimes, an article summary can be less than one page.

The length of a summary will also depend on the instructions you have been given. If you are writing a summary for yourself, it's up to you how long or short it will be (but remember, a summary is supposed to be a short regurgitation of the information outline in an article). If you are writing a summary for a class assignment, the length should be specified.

How to Edit and Revise Your Summary

Before you are officially done, it is important to edit your work. The steps below explain the process of editing and revision.

Re-read the summary and edit out any obvious mistakes.

Read your summary aloud. If anything sounds off, fix it.

Let one of your peers read your summary. Make changes according to their feedback.

With that, your summary should be complete.

5.3 Систематизация грамматического материала:

Синтаксис: Побудительные предложения, восклицательные предложения, вопросительные предложения.

В побудительном предложении выражаются различные побуждения к действию – приказ, просьба, запрещение, рекомендация, совет и т.д. Повелительные предложения, выражающие приказание, произносятся с понижающейся интонацией, а предложения, выражающие просьбу, – с повышающейся интонацией.

Повелительное предложение может быть как утвердительным, так и отрицательным. Глагол в повелительном предложении употребляется в форме повелительного наклонения. Подлежащее как правило отсутствует, и предложение начинается прямо со сказуемого. Подразумевается, что действие должен выполнять тот, кому адресовано обращение.

Open the book. *Откройте книгу.*
Translate this article, please. *Переведите, пожалуйста, эту статью.*
Take off your hat! *Снимите шляпу!*
Don't go there. *Не ходите туда.*
Tell me all about it. *Расскажи мне все об этом.*
Put the dictionary on the shelf. *Положите словарь на полку.*
Don't be late, please. *Не опоздайте, пожалуйста.*

Предложение может состоять и из одного сказуемого, выраженного глаголом в повелительном наклонении:

Write! *Пиши(me)!*
Don't talk! *Не разговаривай(me)!*

Для выражения просьбы в конце повелительного предложения часто употребляется **will you?** или **won't you?**, отделяющиеся запятой:

Come here, **will you?** *Идите сюда, пожалуйста.*
Close the window, **will you?** *Закройте, пожалуйста, окно.*
Fetch me a chair, **won't you?** *Принесите мне стул, пожалуйста.*
Come and see me, **won't you?** *Заходите ко мне, пожалуйста.*

Просьба может быть выражена также в форме вопросительного предложения, начинающегося с **will** или **would**. В отличие от общего вопроса, предложение, выражающее просьбу, произносится с падающей интонацией:

Will you come here? *Идите сюда, пожалуйста.*
Will you give me that book? *Дайте мне эту книгу, пожалуйста.*
Would you mind lending me your dictionary? *Не будете ли вы добры одолжить мне ваш словарь?*
Would you give me some water? *Дайте мне воды, пожалуйста.*
Will you fetch me a chair, please? *Принесите мне стул, пожалуйста.*
Would you be good enough to close the window? *Не будете ли вы добры закрыть окно?*

Для усиления просьбы перед глаголом в повелительном наклонении употребляется вспомогательный глагол **do**:

Do write to me! *Пожалуйста, пишите мне!*
Do listen to me. *Послушайте же меня!*
Do come with me. *Идемте со мной, ну!*

Восклицательные предложения передают различные эмоциональные чувства – радость, удивление, огорчение и т.д. Любое предложение: повествовательное,

вопросительное или повелительное может стать восклицательным, если высказываемая мысль сопровождается сильным чувством и интонацией. На письме оно обычно обозначается восклицательным знаком. Восклицательные предложения произносятся с понижающейся интонацией.

At last you have returned! *Наконец вы вернулись!*
Have you ever seen such weather?! *Вы когда-нибудь видели такую погоду?!*
How can you be so lazy! *Ну как можно быть таким ленивым!*
Oh, please, forgive me! *О, пожалуйста, прости меня!*
Hurry up! *Спеши!*
You are so stupid! *Ты так глуп!*

Среди них выделяют восклицательные предложения, начинающиеся с местоимения **what** – *какой, какая, что за* или наречия **how** – *как*. В этих предложениях сохраняется прямой порядок слов, т.е. сказуемое следует за подлежащим. В отличие от русского языка, слова **what** и **how** всегда стоят непосредственно перед определяемым словом. То есть, если по-русски возможна конструкция: "**Какую** я сделал ошибку!", то в английском возможно лишь: "**Какую** ошибку я сделал!"

Местоимение **what** относится обычно к существительному, перед которым могут находиться еще и определяющие его прилагательное или наречие:

What a beautiful house that is! *Какой это красивый дом!*
What beautiful hair she has got! *Какие у нее прекрасные волосы!*
What interesting news I've heard! *Какую интересную новость я узнал!*
What a cold day it is! *Какой холодный день!*
What clever people they are! *Какие они умные люди!*
What a large house that is! *Какой это большой дом!*

А наречие **how** относится к прилагательному или наречию; предложение строится по схеме: **How** + прилагательное (наречие) + подлежащее + сказуемое:

How beautifully she sings! *Как красиво она поет!*
How slowly they run! *Как медленно они бегут!*
How far it is! *Как это далеко!*
How hot it was! *Как жарко было!*
How well she sings! *Как хорошо она поет!*
How quickly you walk! ***Как быстро** вы ходите! = Как вы быстро ходите!*

Если местоимение **what** определяет исчисляемое существительное в единственном числе, то это существительное употребляется с неопределенным артиклем:

What a foolish mistake I have made! *Какую глупую ошибку я сделал!*
What a beautiful girl she is! *Какая она красивая девушка!*
What a fine building that is! *Какое это красивое здание!*

С исчисляемым существительным во множественном числе и с неисчисляемым существительным артикль не употребляется:

What foolish mistakes I have made! *Какие глупые ошибки я сделал!*
What interesting books you have brought! *Какие интересные книги вы принесли!*
What fine weather it is! *Какая хорошая погода!*
What strange ideas he has! *Какие у него странные идеи!*

Чаще всего восклицательные предложения неполные. В них опускаются подлежащее, часть сказуемого, или все сказуемое целиком:

What a fine building (that is)! *Какое прекрасное здание!*
What a silly story (it is)! *Что за глупая история!*

What a funny girl (she is)! *До чего смешная девчонка!*
How late (it is)! *Как поздно!*
How wonderful! *Как замечательно!*
How beautiful! *Как красиво!*
What a girl! *Ну и девушка!*
How cold (it is)! *Как холодно!*

Порядок слов в английском предложении

В русском языке, благодаря наличию падежных окончаний, мы можем переставлять члены предложения, не меняя основного смысла высказывания. Например, предложения Студенты изучают эти планы и Эти планы изучают студенты совпадают по своему основному смыслу. Подлежащее в обоих случаях - студенты, хотя в первом предложении это слово стоит на первом месте, а во втором предложении - на последнем.

По-английски такие перестановки невозможны. Возьмём предложение The students study these plans Студенты изучают эти планы. Если подлежащее и дополнение поменяются местами, то получится бессмыслица: These plans study the students Эти планы изучают студентов. Произошло это потому, что слово plans, попав на первое место, стало подлежащим.

Английское предложение имеет твёрдый порядок слов.

Порядок слов в английском предложении показан в этой таблице:

I	II	III Дополнение			IV Обстоятельство
Подлежащее	Сказуемое	Косвенное без предлога	Прямое	Косвенное с предлогом	
We Мы	study изучаем		math математику		
He Он	gives дает	us нам	lessons уроки		in this room. в этой комнате
She Она	reads читает		her notes свои заметки	to Peter Петру	every day. каждый день

Вопросительное предложение

Общее правило построения вопросов в английском языке таково: Все вопросы (кроме специальных вопросов к подлежащему предложения) строятся путем инверсии. Инверсией называется нарушение обычного порядка слов в английском предложении, когда сказуемое следует за подлежащим.

В тех случаях, когда сказуемое предложения образовано без вспомогательных глаголов (в Present и Past Indefinite) используется вспомогательный глагол to do в требуемой форме - do/does/did.

Общие вопросы

Общий вопрос задается с целью получить подтверждение или отрицание высказанной в вопросе мысли. На общий вопрос обычно дается краткий ответ: "да" или "нет".

Для построения общего вопроса вспомогательный или модальный глагол, входящий в состав сказуемого, ставится в начале предложения перед подлежащим.

а) Примеры сказуемого с одним вспомогательным глаголом: Is he speaking to the teacher?
 - Он говорит с учителем?

б) Примеры сказуемого с несколькими вспомогательными глаголами:

You will be writing letters to us. – Ты будешь писать нам письма.

Will you be writing letters to us? – Будешь ли ты писать нам письма?

Примеры с модальными глаголами:

She can drive a car. – Она умеет водить машину.

Can she drive a car? - Она умеет водить машину? (Yes, she can.; No, she cannot)

Когда в составе сказуемого нет вспомогательного глагола (т.е. когда сказуемое выражено глаголом в Present или Past Indefinite), то перед подлежащим ставятся соответственно

формы do / does или did; смысловой же глагол ставится в форме инфинитива без to (словарная форма) после подлежащего.

С появлением вспомогательного глагола do на него переходит вся грамматическая нагрузка - время, лицо, число: в Present Indefinite в 3-м лице ед. числа окончание -s, -es смыслового глагола переходит на глагол do, превращая его в does; а в Past Indefinite окончание прошедшего времени -ed переходит на do, превращая его в did.

Do you go to school? – Ходишь ли ты в школу?

Do you speak English well? - Ты хорошо говоришь по-английски?

Ответы на общие вопросы

Общий вопрос требует краткого ответа "да" или "нет", которые в английском языке образуются следующим образом:

а) Положительный состоит из слова Yes за которым (после запятой) идет подлежащее, выраженное личным местоимением в им. падеже (никогда не используется существительное) и тот вспомогательный или модальный глагол, который использовался в вопросе (вспомогательный глагол согласуется с местоимением ответа);

б) Отрицательный ответ состоит из слова No, личного местоимения и вспомогательного (или модального) глагола с последующей частицей not

Например: Are you a student? - Ты студент?

Yes, I am. - Да.; No, I am not. - Нет.

Do you know him? – Ты знаешь его?

Yes, I do. – Да (знаю).; No, I don't. – Нет (не знаю).

Специальные вопросы

Специальный вопрос начинается с вопросительного слова и задается с целью получения более подробной уточняющей информации. Вопросительное слово в специальном вопросе заменяет член предложения, к которому ставится вопрос.

Специальные вопросы могут начинаться словами:

who? – кто? whom? – кого? whose? – чей? what? – что? какой? which? –
который?

when? – когда? where? – где? куда? why? – почему? how? – как?
how much? – сколько? how many? – сколько? how long? – как долго?
сколько времени?

how often? – как часто?

Построение специальных вопросов:

1) Специальные вопросы ко всем членам предложения, кроме подлежащего (и его определения) строятся так же, как и общие вопросы – посредством инверсии, когда вспомогательный или модальный глагол ставится перед подлежащим.

Специальный вопрос (кроме вопроса к подлежащему) начинается с вопросительного слова или группы слов за которым следуют вспомогательный или модальный глагол, подлежащее и смысловой глагол (сохраняется структура общего вопроса).

Вопрос к прямому дополнению:

What are you reading? Что ты читаешь?

What do you want to show us? Что вы хотите показать нам?

Вопрос к обстоятельству

Обстоятельства бывают разного типа: времени, места, причины, условия, образа действия и др.

He will come back tomorrow. – Он вернется завтра.

When will he come back? – Когда он вернется?

What did he do it for? Зачем он это сделал?

Where are you from?

Вопрос к определению

Вопрос к определению начинается с вопросительных слов what какой, which (of) который (из), whose чей, how much сколько (с неисчисляемыми существительными), how many сколько (с исчисляемыми существительными). Они ставятся непосредственно перед

определяемым существительным (или перед другим определением к этому существительному), а затем уже идет вспомогательный или модальный глагол.

What books do you like to read? Какие книги вы любите читать?

Which books will you take? Какие книги (из имеющихся) вы возьмете?

Вопрос к сказуемому

Вопрос к сказуемому является типовым ко всем предложениям: "Что он (она, оно, они, это) делает (делал, будет делать)?", например:

What does he do? Что он делает?

Специальные вопросы к подлежащему

Вопрос к подлежащему (как и к определению подлежащего) не требует изменения прямого порядка слов, характерного для повествовательного предложения. Просто подлежащее (со всеми его определениями) заменяется вопросительным местоимением, которое исполняет в вопросе роль подлежащего. Вопросы к подлежащему начинаются с вопросительных местоимений:

who – кто (для одушевленных существительных)

what - что (для неодушевленных существительных)

The teacher read an interesting story to the students yesterday.

Who read an interesting story to the students yesterday?

Сказуемое в таких вопросах (после who, what в роли подлежащего) всегда выражается глаголом в 3-м лице единственного числа (не забудьте про окончание -s в 3-м лице ед. числа в Present Indefinite. Правила образования -s форм см. здесь.):

Who is reading this book? Кто читает эту книгу?

Who goes to school?

Альтернативные вопросы

Альтернативный вопрос задается тогда, когда предлагается сделать выбор, отдать чему-либо предпочтение.

Альтернативный вопрос может начинаться со вспомогательного или модального глагола (как общий вопрос) или с вопросительного слова (как специальный вопрос) и должен обязательно содержать союз or - или. Часть вопроса до союза or произносится с повышающейся интонацией, после союза or - с понижением голоса в конце предложения.

Например вопрос, представляющий собой два общих вопроса, соединенных союзом or:

Is he reading or is he writing?

Did he pass the exam or did he fail?

Вторая часть вопроса, как правило, имеет усеченную форму, в которой остается (называется) только та часть, которая обозначает выбор (альтернативу):

Is he reading or writing?

Разделительные вопросы

Основными функциями разделительных вопросов являются: проверка предположения, запрос о согласии собеседника с говорящим, поиски подтверждения своей мысли, выражение сомнения.

Разделительный (или расчлененный) вопрос состоит из двух частей: повествовательной и вопросительной.

Первая часть - повествовательное утвердительное или отрицательное предложение с прямым порядком слов.

Вторая часть, присоединяемая через запятую, представляет собой краткий общий вопрос, состоящий из местоимения, заменяющего подлежащее, и вспомогательного или модального глагола. Повторяется тот вспомогательный или модальный глагол, который входит в состав сказуемого первой части. А в Present и Past Indefinite, где нет вспомогательного глагола, употребляются соответствующие формы do/ does/ did.

В второй части употребляется обратный порядок слов, и она может переводиться на русский язык: не правда ли?, не так ли?, верно ведь?

1. Если первая часть вопроса утвердительная, то глагол во второй части стоит в отрицательной форме, например:

You speak French, don't you? You are looking for something, aren't you? Pete works at a plant, doesn't he?

2. Если первая часть отрицательная, то во второй части употребляется утвердительная форма, например:

It is not very warm today, is it? John doesn't live in London, does he?

Безличные предложения

Поскольку в английском языке подлежащее является обязательным элементом предложения, в безличных предложениях употребляется формальное подлежащее, выраженное местоимением *it*. Оно не имеет лексического значения и на русский язык не переводится.

Безличные предложения используются для выражения:

1. Явлений природы, состояния погоды: It is/(was) winter. (Была) Зима. It often rains in autumn. Осенью часто идет дождь. It was getting dark. Темнело. It is cold. Холодно. It snows. Идет снег.

2. Времени, расстояния, температуры: It is early morning. Раннее утро. It is five o'clock. Пять часов. It is two miles to the lake. До озера две мили. It is late. Поздно.

3. Оценки ситуации в предложениях с составным именным (иногда глагольным) сказуемым, за которым следует подлежащее предложения, выраженное инфинитивом, герундием или придаточным предложением: It was easy to do this. Было легко сделать это. It was clear that he would not come. Было ясно, что он не придет.

4. С некоторыми глаголами в страдательном залоге в оборотах, соответствующих русским неопределенно-личным оборотам: It is said he will come. Говорят, он придет.

Выполните упражнения для закрепления материала:

1. Write questions and answers for the following statements, as in the example.

- 1 Sam was hungry when he reached the restaurant.
...Was Sam hungry when he reached the restaurant? Yes. he was...
- 2 They should concentrate in class.
- 3 She can't speak any foreign languages.
- 4 They have to work overtime.
- 5 The boss was angry when Stuart arrived late.
- 6 The children didn't enjoy the film.
- 7 She wanted to go to the supermarket.
- 8 The train leaves at half past six.

2. Fill in who, whose, what, which, where, when, how long, how often, what time, why, how much, how many or how long ago.

1. How often ... do you play football?' Twice a week.'
2. '... does the train leave?' 'Nine o'clock.'
3. '... is Martin?' 'In the garden.'
4. '... is it?' 'Half past ten.'
5. '... does he earn?' '£1,000 a month.'
6. '... sisters have you got?' 'Two.'
7. '... is this book?' '£5.'
8. '... did he call?' 'To invite me out to dinner.'
9. '... is the new driver like?' 'He's very friendly.'
10. '... shall we do this evening?' 'Let's go out.'
11. '... is the office party?' 'On Saturday.'
12. '... have you been waiting?' 'About half an hour.'
13. '... is that briefcase?' 'I think it's Tom's.'
14. '... of these rings do you prefer?' 'The gold one.'

15. '... spilt coffee on the desk?' 'I did. Sorry.'
16. '... did you get your exam results?' 'Last Friday.'
17. '... did you meet Jessie?' 'Two years ago.'
18. '... is the easiest way to get to the cinema?' 'Go through the city centre.'

3. Write questions to which the words in bold are the answers.

- 1 They live **near the beach**.
...Where do they live?...
- 2 It takes **ten minutes** to drive to the supermarket.
- 3 George is **selfish**.
- 4 Mary is **tall, with dark hair and green eyes**.
- 5 I go swimming **twice a week**.
- 6 **The joke** made them laugh.
- 7 They are **Miss Drake's** books.
- 8 The shoes cost **twenty pounds**.
- 9 The film starts **at 7 pm**.
- 10 **Mr Samson** wants to open a shop.
- 11 Todd has been **to Spain**.
- 12 **She is happy because** she has won the competition.
- 13 Alan is a **very serious** person.
- 14 They moved here **six months ago**.

4. Write questions to which the words in bold are the answers.

Louise is **eight years old**. She lives in **Brighton, England**, and she has lived there **since she was two years old**. Louise goes to school every day and her favourite subjects are **English and History**. She has **two** brothers. Their names are **Steven and James**. Louise has several hobbies, such as **collecting wild flowers and playing the violin**. She practises the violin **every evening**. Her mother enjoys this, **because she likes listening to music**.

5. Write questions to which the words in bold are the answers.

- 1 Mark is decorating **the living room**.
...What is Mark decorating?...
- 2 She found **Steven's** wallet.
- 3 **Mum** made these cakes.
- 4 **Fiona's** dress was ruined at the party.
- 5 Melissa is wearing **a blue dress**.
- 6 **Bob** is the older of the two brothers.
- 7 Stacey has bought **a new bag**.
- 8 I like **the blue** jumper best.
- 9 **The roof** was blown off in the storm.
- 10 I ran into **Jason** the other day.
- 11 I spoke to the **manager's** secretary about my complaint
- 12 **The Ethiopian runner** won the 1500m race.

6. Complete the questions.

- 1 Ryan won two races.
a 'Who ...won two races...?' 'Ryan.'
b 'How many ...races did Ryan win...?' 'Two.'
- 2 Stanley goes swimming three times a week.
a 'Who ... ?' 'Stanley.'
b 'How often ... ?' 'Three times a week.'
- 3 There are two shirts. The yellow one is mine.
a 'Which ... ?' 'The yellow one.'

- b 'Whose ... ?' 'Mine.
 4 Steven has broken Jim's mug.
 a 'Whose ... ?' 'Jim's.
 b 'Who ... ?' 'Steven.
 5 Linda is going to the theatre this evening.
 a 'Who ... ?' 'Linda.
 b 'Where ... ?' 'To the theatre.
 6 Anne bought Ralph a present yesterday.
 a 'Who ... ?' 'Anne.
 b 'Who ... ?' 'Ralph.
 7 There are two bags. The one on the chair is Fay's.
 a 'Whose ... ?' 'Fay's.
 b 'Which ... ?' 'The one on the chair.'

7. Use the prepositions in brackets to write questions to match the statements.

- 1 She bought some flowers. Who ...*did she buy them for?* ... (for)
 2 I got an invitation this morning. Who ...? (from)
 3 Pedro comes from Spain. Where exactly ...? (from)
 4 I read an interesting article yesterday. What ...? (about)
 5 Lisa is excited. What ...? (about)
 6 Linda played tennis. Who ...? (with)
 7 Sam wrote a letter. Who ...? (to)
 8 I went to a restaurant last night. Who ...? (with)

8. Write the short form of the following negative questions.

- 1 Has she not replied to your letter yet?
...Hasn't she replied to your letter yet?...
 2 Do they not live here any more?
 3 Can she not drive a car?
 4 Does he not understand what he has to do?
 5 Do you not know the answer to this question?
 6 Did he not offer you anything to drink?
 7 Have we not got any milk left?
 8 Could you not do anything to help him?

9. Make negative questions using the words given, as in the example.

- 1 A: I'm really tired today.
 B: Why? ...*Didn't you go...* (go) to bed early last night?
 2 A: ... (know) what time the film starts?
 B: No, but I'll phone the cinema and ask now.
 3 A: Let's go to see the new Brad Pitt film tonight.
 B: ... (already/see) it?
 4 A: ... (help) me make dinner?
 B: No, sorry. I'm very busy at the moment.
 5 A: ... (type) the reports yet?
 B: No, sir. I'll finish them before I go home, though.
 6 A: ... (cold)?
 B: No. Actually I think it's quite warm in here.

10. Turn the following into indirect questions.

- 1 Who left this bag here? Do you know ...*who left this bag here?*...
 2 Who is that woman? We need to find out ...
 3 What time does the next train leave? Can you tell me ...

- 4 How much does this dress cost? Could you tell me ...
- 5 Where does Mary live? I don't know ...
- 6 Are the police investigating the robbery? Have you any idea ...
- 7 Did the caller leave a message? I'd like to find out ...
- 8 Is he the manager? I'd like to know ...
- 9 Who reported the crime? Do you know ...
- 10 How did they find the missing jewellery? Have you any idea ...

11. Decide if the statement after each exchange is true (T) or false (F).

- 1 Mark: I love playing football.
Paul: So do I.
...T... *Paul loves playing football.*
- 2 Lucy: I don't enjoy watching horror films.
Jessica: Neither do I.
Jessica enjoys watching horror films.
- 3 Simon: I have never been to America before.
Steven: Neither have I.
Steven has never been to America before.
- 4 Richard: I have got a lot of pen-friends.
Julia: So have I.
Julia hasn't got a lot of pen-friends.
- 5 Belinda: I am going to take the bus to school.
Lucy: So am I.
Lucy is going to take the bus to school.

12. Fill in the gaps with appropriate responses.

- 1 A: I didn't go to the party last night.
B: ...*Neither/Nor did I*.... I wish I had, though.
- 2 A: I enjoyed that film.
B: It was brilliant.
- 3 A: I don't like omelettes.
B: I think they're horrible.
- 4 A: I'm not looking forward to this exam.
B: I'm sure it will be very difficult.
- 5 A: I'm going to York next weekend.
B: ... ! Perhaps I'll see you there.
- 6 A: I've just bought a new car.
B: Mine is a Rover.
- 7 A: I haven't got any pets.
B: I used to have a dog, though.
- 8 A: I was quite ill last week.
B: I had the flu.

13. Fill in the blanks with phrases using the verbs given and so or not.

- 1 A: Are they going on holiday this year?
B: ...*I don't imagine so*... (imagine). They haven't saved any money.
- 2 A: Is Debbie ill?
B: ... (think). I saw her in town this morning.
- 3 A: Did John fail his exams?
B: ... (afraid). He'll have to take them again.
- 4 A: Will you be finished soon?
B: (expect). I haven't got much left to do.
- 5 A: Can you come to the meeting after work?

B: ... (think). I haven't got any other plans.

6 A: Have they sold their house?

B: ... (appear). There's a 'sold' sign up outside.

7 A: Has he got a new car?

B: ... (believe). I saw him driving a different one last week.

8 A: Could you lend me some money, please?

B: ... (afraid). I haven't got any.

9 A: Are you going anywhere nice this weekend?

B: ... (suppose). My boss wants me to work.

14. Fill in the correct question tags and short answers.

1 A: You've seen that film, ...*haven't you*...?

B: Yes, ...*I have*....

2 A: They want to go skiing this year, ... ?

B: No, ...They want to go on an adventure holiday.

3 A: He'll probably be hungry when he comes in, ... ?

B: Yes, ...I'll make him some sandwiches.

4 A: She likes going to the cinema, ... ?

B: No She prefers going to the theatre.

5 A: You've been to university, ... ?

B: Yes, ...

6 A: I'm a bit younger than Sally, ... ?

B: Yes, ...

7 A: They aren't moving, ... ?

B: Yes, ...

8 A: You won't forget to call me, ... ?

B: No, ...Don't worry.

9 A: You took some photographs at the ceremony, ... ?

B: Yes,... .They're in this album.

10 A: He knows I'm planning a party for him, ... ?

B: No, ...He doesn't suspect a thing.

11 A: They have bought a new car, ...?

B: Yes, ...It's a Volvo.

12 A: He works for his father, ... ?

B: Yes, ...His father owns a large company.

13 A: I'm not late, ... ?

B: No, ...You're just on time.

14 A: They'll be here in a minute, ... ?

B: Yes, ... We'd better tidy up.

15 A: You did the washing-up, ... ?

B: Yes, ... , and I cleaned the kitchen.

15. Underline the correct answer.

1 A: You're new here, **are you/aren't you?**

B: Yes. I started work here yesterday.

A: Ah. Well, you've met everyone in the office, **hadn't you/haven't you?**

B: Yes. There are a lot of people working here, **aren't they/aren't there?**

2 A: You will remember to lock all the doors when you leave, **will you/won't you?**

B: Of course. I'm not stupid, **am I/aren't I?**

A: No. But you forgot to lock the doors last week, **didn't you/did you?**

B: You're not going to let me forget that, **aren't you/are you?**

3 A: You haven't seen Linda lately, **have you/haven't you?**

B: I saw her today. I told you, **did I/didn't I?**

A: Oh, yes! She didn't mention the party, **did she/didn't she?**

B: No, she didn't. It's tomorrow night, **is it/isn't it?**

16. Fill in the question tags.

- 1 You haven't got any money, ...*have you*...?
- 2 There's some water in the jug, ...?
- 3 She will be here on time, ...?
- 4 Mum can give me a lift, ...?
- 5 You know my brother, ...?
- 6 They live together, ...?
- 7 We have plenty of time, ...?
- 8 That boy is very clever, ...?
- 9 You have a car, ...?
- 10 The train will arrive soon, ...?
- 11 He has finished his homework, ...?
- 12 That's my wallet, ...?

Тема 6: Основные правила презентации научно-технической информации

6.1 Запомните слова и выражения, необходимые для освоения темы курса:

Начало презентации

Good morning / afternoon / evening ladies and gentlemen

My name is... I am ...

Today I would like to talk with you about ...

My aim for today's presentation is to give you information about ...

I have been asked to comment on what I think of the way ...

Please feel free to interrupt me if there are any questions.

If you have any questions, please feel free to ask me at the end of the presentation.

Сообщение о плане презентации

At the outset ...

First of all, ... / Above all, ...

First I would like to talk about ...

I'd like to start by saying ...

Before discussing ...

Describing this process, it is necessary to start with ...

Firstly, we must become accustomed to the terminology, which uses ...

I'd like to come to the right point ...

I am going to divide my review / report / article into 3 areas / parts ...

I will begin with a definition of ..., then go on to a brief review ...

Let us start by mentioning a few facts ...

Then I would like to take a look at...

Following that we should talk about ...

Lastly we are going to discuss ...

I would like to talk to you today about _____ for _____ minutes.

We should be finished here today by _____ o'clock.

Управление презентацией

Now we will look at ...

I'd like now to discuss...

Before moving to the next point I need to ...

Let's now talk about...

Let's now turn to...

Let's move on to...

That will bring us to our next point ...

Moving on to our next point ...

Let us now turn to ..., namely to ...

Доброе утро / день / вечер дамы и господа

Меня зовут ... Я являюсь ...

Сегодня я хотел бы поговорить с вами о...

Цель моей сегодняшней презентации – проинформировать вас о...

Меня попросили сказать / прокомментировать, что я думаю о способе ...

Пожалуйста, не стесняйтесь прерывать меня, если возникнут любые вопросы.

Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, задайте их по окончании презентации.

Вначале ...

Прежде всего ...

Сначала я хотел бы сказать о ...

Я бы хотел начать с ...

Перед тем как обсуждать ...

Описывая этот процесс, необходимо начать с ...

Сначала мы должны ознакомиться с терминологией, которую использует ...

Я бы хотел сразу приступить к делу ...

Я собираюсь разделить свой обзор / доклад / статью на 3 части ...

Я начну с определения ..., затем перейду к краткому обзору ...

Давайте начнем с упоминания некоторых фактов ...

Затем я хотел бы взглянуть на ...

Вслед за этим мы должны поговорить о ...

В заключение мы обсудим ...

Сегодня я хотел бы поговорить с вами о _____ в течение _____ минут.

Мы должны закончить сегодня к _____ часам.

Сейчас мы посмотрим на ...

Я бы хотел обсудить сейчас ...

Прежде чем перейти к следующему вопросу, мне необходимо ...

Давайте сейчас поговорим о ...

Давайте перейдем сейчас к ...

Давайте перейдем к ...

Это приведет нас к нашему следующему пункту ...

Переходим к нашему следующему пункту ...

Теперь перейдем к ..., а именно к ...

We come now to the description of ...
Let's switch to another topic ...
Let us now proceed to consider how ...
Firstly ...
Secondly ...
Thirdly ...
I'd like to describe in detail ...
Let's face the fact ...
Consider another situation.
Let's go back a bit to ...
It will take up too much time / space ...
This point will be discussed later / after ...

Lastly ...
Eventually we must confess ...
Now we come to the final phase of ...
One more question remains to discuss ...
And the last point, ...
A final remark.

Подведение итогов

I would just like to sum up the main points again ...
If I could just summarize our main points before your questions. So, in conclusion ...
Finally let me just sum up today's main topics ...
Concluding what has been said above, I want to stress that ...
I will sum up what has been said ...
To conclude this work ...
To summarize, the approach to ... described here is ...
We arrived at the conclusion that ...
We shouldn't rush to a conclusion ...
We find the following points significant ...
We can draw just one conclusion since ...

As a summary I would like to say that ...
Finally, the results are given in ...

Уточнения

I'm sorry, could you expand on that a little?
Could you clarify your question for me?
I'm sorry I don't think I've understood your question, could you rephrase it for me?
I think what you are asking is ...
If I've understood you correctly you are asking about ...
So you are asking about ...
Thus ...
Thus we see ...
In consequence ...

Теперь мы подошли к описанию ...
Перейдем на другую тему ...
Давайте перейдем к рассмотрению того, как ...
Во-первых ...
Во-вторых ...
В-третьих ...
Я бы хотел подробно описать ...
Давайте обратимся к факту ...
Рассмотрим другую ситуацию ...
Давайте немного вернемся к ...
Это займет слишком много времени / места ...
Этот вопрос будет обсуждаться позднее / после ...
Наконец / в заключение ...
В конечном итоге, мы должны признаться ...
Теперь перейдем к заключительному этапу ...
Остается еще один вопрос для обсуждения ...
И последний вопрос / замечание, ...
Последнее замечание.

Я бы еще раз хотел подвести итоги основных пунктов ...
Я хочу только подвести итоги наших главных пунктов перед тем, как вы начнете задавать вопросы. Итак, в заключение ...
В заключение, позвольте мне подвести итоги сегодняшних основных тем ...
Подводя итог тому, что было сказано выше, я хочу подчеркнуть, что ...
Я подытожу все сказанное ...
В завершение этой работы ...
Резюмируем: подход к ..., описанный здесь, состоит в ...
Мы пришли к заключению, что ...
Мы не должны делать поспешный вывод ...
Мы находим важными следующие моменты ...
Мы можем сделать лишь один вывод, поскольку ...
В качестве обобщения, я бы хотел сказать, что ...
И, наконец, результаты представлены в ...

Простите, можно немножко поподробнее?
Могли бы вы прояснить этот вопрос для меня?
Извините, по-моему, я не понял вашего вопроса.
Могли бы вы изложить его иначе (перефразировать) для меня?
Я думаю то, о чем вы спрашиваете, это ...
Если я правильно вас понял, вы спрашиваете о ...
Итак, вы спрашиваете о ...
Таким образом ...
Таким образом, мы видим ...
В результате ...

In consequence of ...	Вследствие ...
Turning now to possible variants ...	Переходя теперь к возможным вариантам ...
We can further divide this category into two types ...	В дальнейшем мы можем разделить эту категорию на два типа ...
>We can now go one step further ...	Теперь мы можем продвинуться на шаг вперед ...
That is why we have repeatedly suggested that ...	Вот почему мы неоднократно предлагали ...
However this conclusion may turn out to be hasty, if ...	Однако этот вывод может оказаться поспешным, если ...
Maybe we could get definite results at an earlier date ...	Возможно, мы могли бы получить определенные результаты на более раннюю дату (раньше) ...
No definite conclusions have so far been reached in these discussions ...	В ходе этих дискуссий так и не были сделаны какие-либо определенные выводы ...
Results are encouraging for ...	Результаты обнадеживающие, поскольку ...
Results from such research should provide ...	Результаты такого исследования должны обеспечить ...
That yields no results ...	Это не дает никаких результатов ...
The logical conclusion is that ...	Логическим заключением является то, что ...
The result was astounding ...	Результат был ошеломляющим ...
The results are not surprising ...	Результаты неудивительны ...
Then eventually I came to the conclusion that ...	Затем, со временем, я пришел к выводу, о том что ...
There are two important consequences of ...	Есть два важных следствия ...
The first step is to develop ...	Первый шаг состоит в том, чтобы разработать ...
The second phase of is that ...	Второй этап ... в том, чтобы ...
There are two main stages in the procedure ...	В данной процедуре есть два главных этапа ...
Although I think that ...	Хотя я полагаю, что ...
I strongly believe that ...	Я решительно полагаю, что ...
In order to understand ...	Для того чтобы понять ...
It has to be said that ...	Необходимо сказать, что ...
Many experts are coming to believe that only ...	Многие эксперты все больше приходят к убеждению, что только ...
Some experts, however, think that ...	Некоторые эксперты, однако, думают, что ...
Someone may say that ...	Кто-то может сказать, что ...
Though we used to think ...	Хотя мы привыкли полагать ...
It is generally considered that ...	Обычно полагают, что ...
We should realize that ...	Мы должны осознавать, что ...
Now we understand why it is so hard to ...	Теперь мы понимаем, почему так трудно ...
Consider how it can be done ...	Рассмотрим, как это может быть сделано ...
At first glance it would seem that ...	На первый взгляд могло бы показаться, что ...
It can be viewed in a different light ...	Можно иначе смотреть на это ...
It has been assumed that ...	Предполагалось, что ...
Let us assume for a moment that ...	Предположим на минуту, что ...
Suppose, for example, that ...	Предположим, например, что ...
Though it might seem paradoxical, ...	Хотя это могло бы показаться парадоксальным ...
You might know that ...	Вы, возможно, знаете, что ...
But it can be claimed that ...	Но можно утверждать, что ...
Let us not forget that ...	Давайте не будем забывать, что ...
This simplified approach ignores the importance of ...	Этот упрощенный подход игнорирует важность ...

6.2 Подготовьте устный рассказ по теме на основе предложенного:

A presentation is the practice of showing and explaining the content of a topic to an audience or learner. In the business world, there are sales presentations, informational and motivational presentations, interviews, status reports, image-building, and training sessions.

Students are often asked to make oral presentations. You might have been asked to research a subject and use a presentation as a means of introducing it to other students for discussion.

Before you prepare for a presentation, it is important that you think about your objectives. There are three basic purposes of giving oral presentations: to inform, to persuade, and to build goodwill.

Decide what you want to achieve:

- inform – to provide information for use in decision making;
- persuade – to reinforce or change a receiver's belief about a topic;
- build relationships – to send some messages which have the simple goal of building good-will

between you and the receiver.

Preparation

A successful presentation needs careful background research. Explore as many sources as possible, from press cuttings to the Internet. Once you have completed your research, start writing for speech bearing in mind the difference between spoken and written language. Use simple, direct sentences, active verbs, adjectives and the pronouns “you” and “I”.

Structuring a Presentation

A good presentation starts with a brief introduction and ends with a brief conclusion. The introduction is used to welcome your audience, introduce your topic/ subject, outlines the structure of your talk. The introduction may include an icebreaker such as a story, an interesting statement or a fact. Plan an effective opening; use a joke or an anecdote to break the ice. The introduction also needs an objective, that is, the purpose or goal of the presentation. It informs the audience of the purpose of the presentation too.

Next, ***the body*** of the presentation comes. Do not write it out word for word. All you want is an outline. There are several options for structuring the presentation:

- 1) Timeline: arrangement in a sequential order.
- 2) Climax: the main points are delivered in order of increasing importance.
- 3) Problem/ Solution: a problem is presented, a solution is suggested.
- 4) Classification: the important items are the major points.

5) Simple to complex: ideas are listed from the simplest to the most complex; it can also be done in a reverse order.

After the body, comes ***the closing***. A strong ending to the presentation is as important as an effective beginning. You should summarise the main points. This is where you ask for questions, provide a wrap-up (summary), and thank the participants for attending.

Each successful presentation has three essential objectives: the three Es – to educate, to entertain, to explain.

The main objective of making a presentation is to relay information to your audience and to capture and hold their attention. Adult audience has a limited attention span of about 45 minutes. In that time, they will absorb about a third of what you said, and a maximum of seven concepts. Limit yourself to three or four main points, and emphasise them at the beginning of your speech, in the middle, and again at the end to reiterate your message. You should know your presentation so well that during the actual presentation you should only have to briefly glance at your notes.

People process information in many ways. Some learn visually, others learn by listening, and the kinesthetic types prefer to learn through movement. It's best to provide something for everyone. Visual learners learn from pictures, graphs, and images. Auditory learners learn from listening to a speaker. And, kinesthetic learners like to be involved and participate.

Scientific report writing requires the use of certain techniques and conventions that are detailed, strict and not always easy to master. The main purpose of a scientific report is to communicate. A typical structure and style have evolved to convey essential information and ideas as concisely and effectively as possible. The main aim of the report is to state your opinion on the issue or to provide precise information about a practical investigation.

Audience. Assume that your intended reader has a background similar to yours before you started the project. That is, a general understanding of the topic but no specific knowledge of the details. The reader should be able to reproduce whatever you did by following your report.

Clarity of Writing. Good scientific reports share many of the qualities found in other kinds of writing. To write is to think, so a paper that lays out ideas in a logical order will facilitate the same kind of thinking. Make each sentence follow from the previous one, building an argument piece by piece. Group related sentences into paragraphs, and group paragraphs into sections. Create a flow from beginning to end.

Style. It is customary for reports to be written in the third person or the 'scientific passive', for example, instead of writing 'I saw', one writes 'it was observed'; rather than, 'I think that ...' one writes 'it could be stated that ...' and so on. Avoid jargon, slang, or colloquial terms. Define acronyms and any abbreviations not used as standard measurement units. Most of the report describes what you did, and thus it should be in the past tense (e.g., "values were averaged"), but use present or future tense as appropriate (e.g., "x is bigger than y" or "that effect will happen"). Employ the active rather than passive voice to avoid boring writing and contorted phrases (e.g., "the software calculated average values" is better than "average values were calculated by the software").

Typical Sections. There are four major sections to a scientific report, sometimes known as IMRAD – Introduction, Methods, Results, And Discussion. Respectively, these sections structure your report to say "here's the problem, here's how I studied it, here's what I found, and here's what it means." There are additional minor sections that precede or follow the major sections including the title, abstract, acknowledgements, references, and appendices. All sections are important, but at different stages to different readers. When flipping through a journal, a reader might read the title first, and if interested further then the abstract, then conclusions, and then if he or she is truly fascinated perhaps the entire paper. You have to convince the reader that what you have done is interesting and important by communicating appeal and content in all sections.

Title of the report. Convey the essential point of the paper. Be precise, concise, and use key words. Avoid padding with phrases like "A study of ..." or headlines like "Global warming will fry Earth!" It is usual to write the title as one phrase or sentence. A good title is brief and informative. Titles should not exceed 10 or 12 words, and they should reveal the content of the study. Many titles take one of these two forms: a simple nominal sentence (Asymmetric Information, Stock Returns and Monetary Policy) or beginning with The effect of (for example, The Effects of Financial Restrictions and Technological Diversity on Innovation). Sometimes it is impossible to make word-by-word translation from Russian into English, for example, Об оценке работы фирмы should be translated as Assessing the Firm Performance or К проблеме хеджевых фондов is translated as Hedge Funds. Sometimes the title contains two parts, the first one is the topic, while the second is its specific details (International Financial Contagion: Evidence from the Argentine Crisis of 2001- 2002). If the report is of a very problematic issue its title may be in the form of a question (Was There a Credit Crunch in Turkey?)

Introduction. This section should contain a brief history of the research problem with appropriate references to the relevant literature and the purpose of the study. Introduce the problem, moving from the broader issues to your specific problem, finishing the section with the precise aims of the paper (key questions). Craft this section carefully, setting up your argument in logical order. Refer to relevant ideas/theories and related research by other authors. Answer the question "what is the problem and why is it important?" The introduction should also explain whether the study is an extension of a previous one, or whether a completely new hypothesis is to be tested. The final section of the introduction generally includes a list of all the hypotheses being tested in the study. The results of the current study are not to be referred to in the introduction.

You may use the following expressions:

This paper	aims at deals with, considers describes examines presents reports on	Настоящий доклад имеет своей целью... В настоящем докладе рассматриваются... В настоящем докладе делается описание... В настоящем докладе исследуется ... В настоящем докладе представлен... В настоящем докладе сообщается о ...

Examples of an Introduction

A. There has been a European Union foreign policy, confirmed in constitutional form in the Union Treaty, since 1993. The first decade, most commentators agree, has proved to be difficult: 'painful and problematic' according to one. As the twenty-first century progresses, replete with an array of new challenges, the need for a reassessment, and perhaps reinvigoration of Union 'foreign and security policy' is widely argued. The purpose of this article is to provide both a retrospective, of the evolution of the Union's foreign policy so far, and a prospective, of the challenges which it presently faces.

B. This paper examines companies incorporated under the Companies Act 1985. Its purpose is to consider the suitability of such companies for not-for-profit-organisations ('NFPOs').

Methods. Explain how you studied the problem, which should follow logically from the aims. Depending on the kind of data, this section may contain subsections on experimental details, materials used, data collection/sources, analytical or statistical techniques employed, study area, etc. Provide enough detail for the reader to reproduce what you did. Include flowcharts, maps or tables if they aid clarity or brevity. Answer the question "what steps did I follow?" but do not include results yet. Here you may use such expressions as:

A method of ...is proposed	Предлагается метод...
Data on... are discussed	Обсуждаются данные по ...
Present data encompass a period of ...	Настоящие данные охватывают период в
The design of the experiments was to reveal...	Эксперименты были направлены на выявление ...
The effect of... on... is discussed	Обсуждается влияние ... на ...
The methods used for ... are discussed	Описываются методы, используемые для ...

Results. Explain your actual findings, using subheadings to divide the section into logical parts, with the text addressing the study aims. Tables are an easy and neat way of summarizing the results. An alternative or additional way of presenting data is in the form of line graphs, bar-charts, pie-charts, etc. Graphs, charts and illustrations are referred to as 'figures' (for example, Fig. 1) in the text of the report. All figures should be numbered in order of appearance in the text. For each table or graph, describe and interpret what you see (you do the thinking -- do not leave this to the reader). Expressions to describe results obtained may be:

The most important results are as follows	Самые важные результаты имеют следующий вид...
The results indicate the dominant role of	Результаты указывают на доминирующую роль...
The results of ... are discussed	Обсуждаются результаты ...
The results of observations are supported by...	Результаты наблюдений дополняются

Discussion. This is the most difficult section of a report to write and requires considerable thought and care. Essentially it is a consideration of the results obtained in the study, guided by any statistical tests used, indicating whether the hypotheses tested are considered true or are to be rejected.

This is best thought of in three steps: the main results must be very briefly summarized; the procedure must be critically assessed and weaknesses noted; and a final evaluation of the results made

in terms of the design, leading to a final judgment concerning the hypotheses being tested. The discussion can only refer to results, which are presented in the results section. Any detailed results which only appear in the appendixes cannot be discussed.

Evaluation of the results should include reference to other research with indications as to whether or not the current findings are in agreement with other findings (that is, reference is made to the introduction). The main conclusions reached should be summarized at the end of the discussion. Suggestions for follow-up research can also be given.

Discuss the importance of what you found, in light of the overall study aims. Stand back from the details and synthesize what has (and has not) been learned about the problem, and what it all means. Say what you actually found, not what you hoped to find. Begin with specific comments and expand to more general issues. Recommend any improvements for further study. Answer the question "what is the significance of the research?"

Important Note: this section is often combined with either the Results section or the Conclusions section. Decide whether understanding and clarity are improved if you include some discussion as you cover the results, or if discussion material is better as part of the broader summing up.

Conclusions. Restate the study aims or key questions and summarize your findings using clear, concise statements. Keep this section brief and to the point.

Acknowledgments. This is an optional section. Thank people who directly contributed to the paper, by providing data, assisting with some part of the analysis, proofreading, typing, etc. It is not a dedication; so don't thank Mom and Dad for bringing you into the world, or your roommate for making your coffee.

References. Within the text, cite references by author and year unless instructed otherwise, for example "Comrie (1999) stated that ..." or "several studies have found that x is greater than y (Comrie 1999; Smith 1999)." For two authors, list both names, and for three or more use the abbreviation "et al." (note the period) following the first name, for example "Comrie and Smith (1999)" or "Comrie et al. (1999)." Attribute every idea that is not your own to avoid plagiarism.

6.3 Систематизация грамматического материала:

Согласование времен в английском предложении (Sequence of Tenses)

Если в главном предложении сказуемое выражено глаголом в одной из форм прошедшего времени, то в придаточном предложении употребление времен ограничено. Правило, которому в этом случае подчиняется употребление времен в придаточном предложении, называется согласованием времен.

Правило 1: Если глагол главного предложения имеет форму настоящего или будущего времени, то глагол придаточного предложения будет иметь любую форму, которая требуется смыслом предложения. То есть никаких изменений не произойдет, согласование времен здесь в силу не вступает.

Правило 2: Если глагол главного предложения имеет форму прошедшего времени (обычно Past Simple), то глагол придаточного предложения должен быть в форме одного из прошедших времен. То есть в данном случае время придаточного предложения изменится. Все эти изменения отражены в нижеследующей таблице:

Переход из одного времени в другое	Примеры	
Present Simple » Past Simple	He can speak French – Он говорит по-французски.	Boris said that he could speak French – Борис сказал, что он говорит по-французски.
Present Continuous » Past Continuous	They are listening to him – Они слушают его	I thought they were listening to him – Я думал, они слушают его.
Present Perfect » Past Perfect	Our teacher has asked my parents to help him – Наш учитель попросил моих	Mary told me that our teacher had asked my parents to help him – Мария сказала мне, что наш

	родителей помочь ему.	учитель попросил моих родителей помочь ему.
Past Simple » Past Perfect	I invited her – Я пригласил ее.	Peter didn't know that I had invited her – Петр не знал, что я пригласил ее.
Past Continuous » Past Perfect Continuous	She was crying – Она плакала	John said that she had been crying – Джон сказал, что она плакала.
Present Perfect Continuous » Past Perfect Continuous	It has been raining for an hour – Дождь идет уже час.	He said that it had been raining for an hour – Он сказал, что уже час шел дождь.
Future Simple » Future in the Past	She will show us the map – Она покажет нам карту.	I didn't expect she would show us the map – Я не ожидал, что она покажет нам карту.

Изменение обстоятельств времени и места при согласовании времен.

Следует запомнить, что при согласовании времен изменяются также некоторые слова (обстоятельства времени и места).

this » that

these » those

here » there

now » then

yesterday » the day before

today » that day

tomorrow » the next (following) day

last week (year) » the previous week (year)

ago » before

next week (year) » the following week (year)

Прямая и косвенная речь

Перевод прямой речи в косвенную в английском языке

Для того чтобы перевести прямую речь в косвенную, нужно сделать определенные действия. Итак, чтобы передать чьи-то слова в английском языке (то есть перевести прямую речь в косвенную), мы:

1. Убираем кавычки и ставим слово that

Например, у нас есть предложение:

She said, "I will buy a dress". Она сказала: «Я куплю платье».

Чтобы передать кому-то эти слова, так же как и в русском, мы убираем кавычки и ставим слово that – «что».

She said that Она сказала, что....

2. Меняем действующее лицо

В прямой речи обычно человек говорит от своего лица. Но в косвенной речи мы не можем говорить от лица этого человека. Поэтому мы меняем «я» на другое действующее лицо. Вернемся к нашему предложению:

She said, "I will buy a dress". Она сказала: «Я куплю платье».

Так как мы передаем слова девушки, вместо «я» ставим «она»:

She said that she Она сказала, что она....

3. Согласовываем время

В английском языке мы не можем использовать в одном предложении прошедшее время с настоящим или будущим. Поэтому, если мы говорим «сказал» (то есть используем прошедшее время), то следующую часть предложения нужно согласовать с этим прошедшем временем. Возьмем наше предложение:

She said, "I will buy a dress". Она сказала: «Я куплю платье».

Чтобы согласовать первую и вторую части предложения, меняем will на would. см. таблицу выше.

She said that she would buy a dress. Она сказала, что она купит платье.

4. Меняем некоторые слова

В некоторых случаях мы должны согласовать не только времена, но и отдельные слова. Что это за слова? Давайте рассмотрим небольшой пример.

She said, "I am driving now". Она сказала: «Я за рулем сейчас».

То есть она в данный момент за рулем. Однако, когда мы будем передавать ее слова, мы будем говорить не про данный момент (тот, когда мы говорим сейчас), а про момент времени в прошлом (тот, когда она была за рулем). Поэтому мы меняем now (сейчас) на then (тогда) см. таблицу выше.

She said that she was driving then. Она сказала, что она была за рулем тогда.

Вопросы в косвенной речи в английском языке

Вопросы в косвенной речи, по сути, не являются вопросами, так как порядок слов в них такой же, как в утвердительном предложении. Мы не используем вспомогательные глаголы (do, does, did) в таких предложениях.

He asked, "Do you like this cafe?" Он спросил: «Тебе нравится это кафе?»

Чтобы задать вопрос в косвенной речи, мы убираем кавычки и ставим if, которые переводятся как «ли». Согласование времен происходит так же, как и в обычных предложениях. Наше предложение будет выглядеть так:

He asked if I liked that cafe. Он спросил, нравится ли мне то кафе.

Давайте рассмотрим еще один пример:

She said, "Will he call back?" Она сказала: «Он перезвонит?»

She said if he would call back. Она сказала, перезвонит ли он.

Специальные вопросы в косвенной речи

Специальные вопросы задаются со следующими вопросительными словами: what – что when – когда how – как why – почему where – где which – который

При переводе таких вопросов в косвенную речь мы оставляем прямой порядок слов (как в утвердительных предложениях), а на место if ставим вопросительное слово.

Например, у нас есть вопрос в прямой речи:

She said, "When will you come?" Она сказала: «Когда ты придешь?»

В косвенной речи такой вопрос будет выглядеть так:

She said when I would come. Она сказала, когда я приду.

He asked, "Where does she work?" Он спросил: «Где она работает?»

He asked where she worked. Он спросил, где она работает.

Выполните упражнения для закрепления материала:

1. Ruth met lots of students when she went to visit a university last month. Read their words, then report what they said.

e.g. 1 Sarah told her (that) she had made lots of friends.

1. I've made lots of friends. (Sarah)
2. The library is huge. (Tina)
3. I'm learning lots of interesting things. (Paul)
4. The teachers are very friendly. (Simon)
5. I will always remember my time here. (Elaine)
6. I'm taking my final exams next month. (Roger)

2. Turn the following sentences into reported speech.

1. Robert said, 'This film is very funny'.
...Robert said (that) the film was very funny....

- 2 'I'm starting a new job next week,' she said.
- 3 'I got my exam results last week,' he told them.
- 4 'I can't afford to buy this dress,' said Sally.
- 5 'I would buy a car if I had enough money,' he said to her.
- 6 Frank said, 'That's the house where I was born.'
- 7 'That was a wonderful party,' said Jill.
- 8 'Oranges grow in hot countries,' the teacher said.
- 9 'A lot of people visit museums,' he said.
- 10 'This is a very famous statue,' the tour guide told us.
- 11 'I don't like that jacket,' said Bob.
- 12 'I'm lost,' the boy said. (up-to-date reporting)
- 13 'I may be a little late this evening,' she said.
- 14 'You'd better clean up this mess,' Mum said to Claire.
- 15 'I've already done the shopping,' she said. (up-to-date reporting)
- 16 'I found this note under the sofa,' said Sue.
- 17 'I won't be late again,' he said to us.
- 18 'If I finish work early, I'll call you,' she said.
- 19 'I've been training hard recently,' he told the reporters.
- 20 'Shall I make some tea?' said Zoe.
- 21 'We must go home now,' said the man to his children.
- 22 'Those are the boys who chased me,' Sarah said.
- 23 'I'm going to a party tonight,' Lynne told her friends (up-to-date reporting)
- 24 'I used to have long hair,' Laura said.
- 25 'There is too much violence on TV,' said Grandad.
- 26 'You ought to make a decision soon,' Andrew told her.

3. Complete the sentences with your own ideas using reported speech, as in the example.

- 1 'I bought a new dress yesterday.'
- 'Did you? But you told me ... *you had bought trousers.*'...
- 2 'Bill is moving house on Saturday.'
- 'Is he?'
- 3 'I like Chinese food a lot.'
- 'Do you? '
- 4 'Tom can speak German fluently.'
- 'Can he? '
- 5 'I haven't seen Anna for months.'
- 'Haven't you?'
- 6 'Sam is working for his father at the moment.'
- 'Is he? '
- 7 'I'm afraid I have to work this weekend.'
- 'Do you? '
- 8 'Janet knows about the surprise party.'
- 'Does she?'

4. Turn the sentences into reported speech. In which of the following sentences do the tenses not change? In which do they not have to be changed? Why?

- 1 'The instructions say, 'The camera needs two batteries.'
- The instructions say (that) the camera needs two batteries.*
- The tenses do not change because the introductory verb is in the present simple.*
- 2 'I've finished the letters you asked me to write,' Jill said.
- 3 'Pandas live in China,' the teacher said.
- 4 'Dad says, 'It's time for bed.'
- 5 'I have to tidy my bedroom now,' Toby said.

- 6 The article says, 'There has been an increase in the number of university students.'
- 7 Mr Brown says, 'My son is going to work abroad.'
- 8 'I should have bought her a present,' he said.
- 9 'I'm never going to have a pet,' my sister always says.
- 10 Alison says, 'The taxi is here.'
- 11 Mr Collins says, 'You needn't work late this evening.'
- 12 'I'll pick you up at eight o'clock,' she told me.
- 13 'Coal is found underground,' he said.
- 14 'You ought to go to the doctor's,' she said to her son.
- 15 'It is raining hard today,' she said.
- 16 They said, 'We've never travelled by plane before.'
- 17 'We might go to the cinema tonight,' they said.
- 18 Mum always says, 'You should wear warmer clothes.'

5. Lucy's grandmother was a famous actress. Now that she has retired, she is showing Lucy reviews from some of the films she made. Using the prompts below, make sentences, as in the example.

e.g. 'When I starred in 'The Love Affair' in 1952, 'Movie World' said that I was an extremely talented actress. The Stars' said that...

1 'The Love Affair' - 1952

'Frances Garner is an extremely talented actress. Movie World

'Garner gives an amazing performance in this film. The Stars

2 'Over the Moon' - 1958

'Garner brings any character to life.' Film Stars

'Frances Garner is always a pleasure to watch.' Movie News

3 'The Secret House' - 1961

'Ms Garner is the best actress ever seen on screen. Film Weekly

'Garner has a gift which is very rare.' Movie Times

4 'Only for You' - 1963

'Frances Garner has made this film a success.' Film World

'Garner truly is a star of the screen.' Screen Play

REPORTED QUESTIONS

Yesterday, they carried out an experiment.

One student asked the teacher why he was mixing the liquids.

The other student asked the teacher if/whether they should take notes.

◆ Reported questions are usually introduced with the verbs ask, inquire, wonder or the expression want to know. The verb is in the affirmative. The question mark and words/expressions such as please, well ..., oh, etc. are omitted. The verb tenses, pronouns and time expressions change as in statements.

e.g. 'What did you make for dinner yesterday?' Bob asked me.

Bob asked me what I had made for dinner the day before.

◆ When the direct speech begins with a question word (who, where, how old, how long, when, why, what, etc.), the reported question is introduced with the same question word. When the direct question begins with an auxiliary (is, do, have) or a modal verb (can, may, etc.), then the reported question begins with if or whether.

e.g. 'Why do you want to leave your job?'

Pam asked me. Pam asked me why I wanted to leave my job.

'Do you like rock music?' he asked us.

He asked us if/whether we liked rock music.

'Can you ride a motorcycle?' Ben asked David.

Ben asked David if/whether he could ride a motorcycle.

6. Turn the questions into reported speech. Begin each one with *I asked the ...* and give the name of the person who does the job, as in the example.

- 1 'Do I need another filling?'
...I asked the dentist if I needed another filling....
- 2 'How much does this blouse cost?'
- 3 'How many tablets should I take each day?'
- 4 'Can I borrow the book for another week?'
- 5 'Will it cost very much to repair the television?'
- 6 'May I look at the menu, please?'
- 7 'What do I have to do for homework?'
- 8 'When will the report be typed?'
- 9 'Will you be able to deliver the flowers today?'
- 10 'Can I make an appointment to have my hair cut?'

7. Turn the following into reported questions.

- 1 'What is your name?' he asked me.
...He asked me what my name was....
- 2 'Where are your parents?' Uncle Bill asked us.
- 3 'Will you help me carry the box, please?' Dad asked.
- 4 'What time will you be home?' Mum asked me.
- 5 'Can you play the guitar?' he asked her.
- 6 'Who was at the door?' David asked Janet.
- 7 'Where is the post office?' they asked us.
- 8 'When will you do your homework?' Meg asked me.
- 9 The boss asked me, 'Have you finished those reports?'
- 10 John asked Sam, 'Do you like computer games?'
- 11 'Will you give me a lift to work, please?' he asked her
- 12 'Where is your jacket?' she asked him.

8. Yesterday, Simon interviewed a famous actor. He asked him the following questions. Turn them into reported questions.

- 1 'Do you enjoy being famous?'
...Simon asked him if/whether he enjoyed being famous....
- 2 'What is the best part of your job?'
- 3 'What do you find difficult about acting?'
- 4 'How many films have you starred in?'
- 5 'What is your favourite film?'
- 6 'Have you met many other famous people?'
- 7 'Where would you most like to make a film?'
- 8 'Have you visited many interesting places?'
- 9 'What are your plans for the future?'
- 10 'Are you happy with your life?'

REPORTED COMMANDS / REQUESTS / SUGGESTIONS

“Inform the manager immediately.”

“Let's call the computer expert.”

“Please don't tell anyone about this.”

Lorna asked them not to tell anyone about it.

Peter told them to inform the manager right away.

Jim suggested calling the computer expert.

♦ To report commands, instructions, requests or suggestions in reported speech, we use an appropriate introductory verb (ask, order, beg, suggest, tell, etc.) and the to-infinitive, -ing form or that-clause depending on the introductory verb.

- a) 'Stop the car!' the policeman said to him.
The policeman ordered him to stop the car.
- b) 'Put all the ingredients in a bowl,' she said to me.
She told me to put all the ingredients in a bowl.
- c) 'Will you please hold this bag for me?' Laura said to Helen.
Laura asked Helen to hold the bag for her.
- d) 'How about going to the cinema?' I said to them.
I suggested going to the cinema.

9. Turn the following sentences into reported speech.

- 1 The teacher said to the student, 'Come and see me after the lesson.'
...The teacher asked the student to go and see him/ her after the lesson....
- 2 He said, 'Shall we go out for dinner?'
- 3 Colin said to Dave, 'Please hold this book for me.'
- 4 He said to her, 'Close the door, please.'
- 5 Father said, 'How about going to the beach?'
- 6 She said, 'Let's watch the game on TV.'
- 7 He said to them, 'Please, please don't hurt me.'
- 8 The policeman said to the thieves, 'Put your hands up!'
- 9 The man said to the waiter, 'Can you bring me some water, please?'
- 10 Jason said to his father, 'Please, please let me go to the party.'
- 11 The librarian said to the boys, 'Don't make so much noise.'
- 12 The chef said to me, 'Put the cake in the oven.'

10. First read, then report what the teacher told the students before the exam.

- 1 Please leave your bags at the front room.
...He asked the students to leave their bags at the front of the room....
- 2 Don't talk during the exam.
- 3 Raise your hand if you need anything.
- 4 Write all you answers in pen.
- 5 Answer all the questions.
- 6 Don't forget to write your name at the top of the page.
- 7 Check your answers again before you hand the paper in.
- 8 Please, leave quietly when you finish.

11. Study the speech bubbles, then complete the sentences below using reported speech, as in the example.

Hurry up!

Be quiet!

Let's go to the theatre.

We'll discuss it later.

Can I have a biscuit, please, Mum?

I won't be home tonight, Dad.

Will you help me with these bags, please, Jim?

I'm going to bed.

- 1 It was very late, so I ...*said I was going to bed.*
- 2 Clare was planning to stay with friends, so she
- 3 I was hungry, so I
- 4 The shopping was very heavy, so Sarah
- 5 Mark wasn't ready for school, so his brother
- 6 The children were shouting, so the teacher
- 7 Susie wanted to watch a play, so she
- 8 Pam was busy when I asked for some advice, so she

12. Turn the following sentences into reported

- 1 'Where are you going?' she said to them.
...*She asked them where they were going....*
- 2 'I'm going shopping,' said Anna, (up-to-date reporting)
- 3 'Go away!' said his friend.
- 4 She asked me, 'Are you ready to leave?'
- 5 'I'll pick you up at five o'clock,' he said to her.
- 6 'It's time for lunch,' Ruth says.
- 7 'When did you arrive?' asked Marilyn.
- 8 The meeting started ten minutes ago,' she said, (up-to-date reporting)
- 9 My father said to me, 'Don't be late.'
- 10 Tom has already left,' said Pam to us.
- 11 'Who's there?' said Joe.
- 12 'What colour skirt did you buy?' she asked me.
- 13 They said to him, 'We're leaving early in the morning. (up-to-date reporting)
- 14 'Don't go near the fire,' Dad said to the boys.
- 15 'Let's have a barbecue this weekend,' said Liz.

13. Choose the correct answer.

- 1 She said that it was going to be a wonderful party.
a 'It was going to be a wonderful party.'
b 'It's going to be a wonderful party.'
- 2 He said the bus might be a little late that day.
a 'The bus was a little late today.'
b 'The bus might be a little late today.'
- 3 She told him that he should study harder.
a 'You should study harder.'
b 'You should have studied harder.'
- 4 He said that the fire had done a lot of damage to the building.
a 'The fire had done a lot of damage to the building'
b 'The fire has done a lot of damage to the building,'
- 5 He said that Michael was the best student he had ever taught.
a 'Michael is the best student I have ever taught.'
b 'Michael was the best student I have ever taught.'
- 6 She told us that the new furniture had been delivered the day before.
a 'The new furniture had been delivered yesterday.'
b 'The new furniture was delivered yesterday.'
- 7 They said that the manager would inspect the office the following day.
a 'The manager will inspect the office the following day.'
b 'The manager will inspect the office tomorrow.'
- 8 He said that if we hadn't acted so quickly, the accident would have been even worse.
a 'If you hadn't acted so quickly, the accident would have been even worse.'
b 'If you haven't acted so quickly, the accident would be even worse.'

14. Complete the sentences.

- 1 'You should spend more time studying.'
The teacher advised ...*me to spend more time studying...*
- 2 'Don't forget to lock the door before you leave.'
Sam reminded
- 3 'I'm sorry I forgot to call you.'
Jim apologised
- 4 'You never listen to me, Stuart.'

Mary complained
 5 'Shall we go bowling this evening?'
 Mark suggested
 6 'You mustn't play near the road.'
 Father forbade
 7 'This man stole my wallet!'
 Mr Brown accused
 8 'I'm the best basketball player in the school.'
 Steve boasted
 9 'Yes, I took the letter.'
 Claire admitted
 10 'You must stay for lunch, Sarah.'
 Mrs Stamp insisted
 11 'Please, please, let me borrow your bicycle.'
 Martin begged
 12 'Don't touch the oven. It's hot.'
 Mother warned

15. Fill in the gaps with one of the introductory verbs from the list below in the past simple.

deny	suggest	boast	agree
insist	accuse	promise	complain
advise	threaten	warn	remind

1 'I'm the fastest runner on the team,' he said.
 He ...*boasted*... about being the fastest runner on the team.
 2 'I didn't take your jacket,' he said to her.
 He ... taking her jacket.
 3 'You should go to the doctor's,' Mum said to me.
 Mum ... me to go to the doctor's.
 4 'I'll call you next week,' she said to him.
 She ... to call him next week.
 5 'Yes, I'll set the table for dinner,' he said to her.
 He ... to set the table for dinner.
 6 'He always forgets my birthday,' she said.
 She ... that he always forgot her birthday.
 7 'Let's go for a walk,' she said.
 She ... going for a walk.
 8 'Leave, or I'll shoot,' the man said to them.
 The man ... to shoot them if they didn't leave.
 9 'Don't forget to feed the cat,' she said to him.
 She ... him to feed the cat.
 10 'You broke my CD player,' she said to him.
 She ... him of breaking her CD player.
 11 'Don't go near the edge of the cliff,' Dad said to their
 Dad ... them not to go near the edge of the cliff.
 12 'You must do your homework before you go out,' she said to us.
 She ... on us doing our homework before we went out.

16. Turn the sentences into reported speech using an appropriate introductory verb.

1 'No, I won't do your homework for you,' she said to me.
 ...*She refused to do my homework for me....*
 2 'You lied to me,' Dennis told Ann.
 3 'I promise I won't tell anyone your secret,' Tara said to Diana.
 4 'Don't forget to post the letters,' Mum said to me.

- 5 'I'm sorry I ruined your shirt,' Sarah told Frances.
- 6 'No, I didn't use Tim's computer,' George said.
- 7 'Don't get too close to the fire,' Mike said to the children.
- 8 'Let's have a party,' Simon said.
- 9 'I'll punish you if you behave badly,' Mum told the twins.
- 10 'It was me who broke the vase,' she said.
- 11 'Could I use your phone, please?' David asked me.
- 12 'Yes, I'll help you with the washing-up,' Sandra told me.
- 13 'Everyone stop talking!' Mr Jones told the class.
- 14 'Please, please, don't tell anyone about this,' he said to us.
- 15 'You should go to the dentist's,' she told her brother.
- 16 'Children, sit down!' the school bus driver said.
- 17 'Throw down your weapons!' the policeman said to the robbers.
- 18 'No, you may not stay out late tonight,' Dad said to Louise.
- 19 'You must wash your hands before eating dinner,' she told the children.
- 20 'That's the most beautiful necklace I've ever seen' Amanda said.

EXCLAMATIONS – YES/NO SHORT ANSWERS – QUESTION TAGS

- We use the verbs exclaim/say that to report exclamations which begin with 'What a/an ...' or 'How...' in direct speech.
e.g. 'What an unusual design!' he said.
He exclaimed/said that it was an unusual design.
He exclaimed/said that the design was unusual. But with exclamations such as 'Splendid!', 'Great!', 'Good!', 'Excellent!', 'Oh!', 'Oh dear!' etc. we use the expression give an exclamation of delight/ disgust/ relief/surprise, etc.
e.g. 'Wow!' he said as he unwrapped his gift.
He gave an exclamation of surprise as he unwrapped his gift.
- Study the following examples:
5 g. a) They said, 'Thank you.' - They thanked us.
b) "You fool!" she said. - She called him a fool.
c) 'Happy Birthday!' we said to Tamzin. We wished Tamzin a happy birthday.
d) 'Congratulations!' they said to us. They congratulated us.
- Yes /No short answers are expressed in reported speech with subject + appropriate auxiliary verb/introductory verb.
e.g. Will you help me decorate the cake?' she asked him. "Yes," he said.
She asked him to help her decorate the cake and he said he would/he agreed.
- Question tags are omitted in reported speech. We use an appropriate introductory verb to convey the same meaning.
e.g. You won't tell anyone, will you?' she said to him. She asked him not to tell anyone.

17. Turn the following sentences into reported speech.

- 1 "Will you call me?" he asked. 'Yes, of course,' she said.
He asked her to call him and she said she would.
- 2 "Wow!" they said as the fireworks exploded in the sky.
- 3 'You'll try to visit John, won't you?' he said to us.
- 4 'How delicious!' she said as she tasted the dessert.
- 5 'What a surprise!' he said when he saw the present.
- 6 'Amazing!' she said when she saw the magician's act.
- 7 'Well, good luck, then,' she said to him.
- 8 'Can you do this puzzle?' she asked. 'No', he said.

REPORTING A DIALOG

In dialogues we use a mixture of statements, questions, commands, requests, etc. In reported speech, we use: and, as, adding that, and (he/she) added that, because, but, since, and then (he/she) went on to say (that), while, then, etc. to link the sentences in a dialogue. We can also use introductory verbs in the present participle form (offering, begging, explaining, etc.).

a) 'I'm exhausted,' she said to him. 'Can you make me a cup of tea?'

She exclaimed that she was exhausted and asked him to make her a cup of tea.

b) 'I'll take a taxi home. It's getting late', he said.

He said that he would take a taxi home as/ because/since it was getting late.

c) Mr Adams: Can I talk to Mr Stephens?

Secretary: I'm sorry, but he's not here. Would you like me to take a message?

Mr Adams: No, thank you. I need to see him in person.

Mr Adams asked to talk to Mr Stephens. His secretary said that he wasn't there and offered to take a message. Mr Adams declined, explaining that he needed to see him in person.

18. Turn the following sentences into reported speech.

1 'I'm hungry,' she said. 'I haven't eaten all day.'

...*She said that she was hungry, explaining that she hadn't eaten all day...*

2 'Let's go to the cinema,' he said. 'We haven't seen a film for months.'

3 Tim: Dave is ill. He can't come to the party.

Mike: What's wrong with him?

Tim: He's got flu. He has to stay in bed.

4 'You're early,' he said to her. 'I'm not ready yet.'

5 'Hurry up!' she told him. 'We're going to miss the bus.'

6 'Have you got your key?' she said. 'I've forgotten mine.'

7 'I'm going out,' Colin said. 'I might be back late.'

8 Sally: I've bought a car. It's being delivered tomorrow.

John: What kind of car is it?

Sally: It's a sports car. It was very expensive.

9 'I'm sorry I'm late. I overslept,' he said to them.

10 Martin: Can you help me? I need some advice.

James: What's the problem?

Martin: I don't know what to buy my mother for her birthday. I want to get something special.

19. Turn the following sentences into direct speech, as in the example.

1 He threatened to tell the headmaster if we didn't behave properly.

...*I'll tell the headmaster if you don't behave properly,' he said....*

2 She invited me to go to the cinema with her.

3 He offered to help me clean the house.

4 We explained that we were late because we had missed the bus.

5 She advised me to see a professional.

6 She admitted to reading my diary.

7 She agreed to help me interview the candidates.

8 He accused me of breaking his glasses.

9 We apologised for missing their dinner party.

10 Edward complained that the children were always disturbing him.

20. Turn the following sentences from direct into reported speech or vice versa.

1 'What are your plans for the weekend?' he asked her.

...*He asked her what her plans for the weekend were....*

2 Malcolm suggested that they go fishing that afternoon.

3 Simon denied having damaged the car.

4 'Could you open the door for me, please?' Kate asked Harry.

- 5 Julia claimed to have met Kevin Costner.
- 6 'You never listen when I'm talking to you,' she said.
- 7 The instructor said, 'This is how you open the parachute.'
- 8 'I promise I won't lose your necklace,' she told her friend.
- 9 Stuart begged his parents to let him go to the disco.
- 10 His father said to him, 'No, you can't go to the concert.'
- 11 'Yes, you may stay out late on Saturday,' said Mum.
- 12 The man demanded to speak to his lawyer.
- 13 'I'm afraid there are no tickets left,' he said to us.
- 14 The path is very slippery,' the guide said to the climbers.
- 15 He asked her to write to him while she was away.

21. Turn the following into reported speech. Use appropriate introductory verbs.

- 1 Sam: 'We're having trouble finding a good sales assistant.'
- ...*Sam complained that they were having trouble finding a good sales assistant...*
- 2 Dave: 'We've been interviewing people for two weeks.'
- 3 Lucy: 'Why don't you contact the Job Centre?'
- 4 Ann: 'I think that Julie Smith is looking for a job.'
- 5 Tom: 'Yes, right. We forgot that she has been looking for a job.'
- 6 Dave: 'Actually, Julie might be perfect for the job. Ann, do you have her phone number?'
- 7 Ann: 'Yes, I do. I'll give her a call if you like.'
- 8 Sam: 'Don't forget to ask her if she can work flexible hours.'

Сравнительно-сопоставительные конструкции и обороты в предложении

Все три формы прилагательных – основная (или положительная), сравнительная и превосходная используются в сравнительных конструкциях.

Положительная степень

(или основная форма прилагательного)

1 Одинаковое качество двух предметов (лиц, явлений) выражается прилагательными в положительной степени (основная форма) в конструкции с союзами **as...as** в значении *такой же ...как, так же...как*:

He is **as tall as** his brother.

Он такой же высокий, как и его брат.

This text is **as difficult as** that one.

Этот текст такой же трудный, как и тот.

Иногда употребляется конструкция с прилагательным **same** *тот же самый, одинаковый*: **the same...as** – *такой же, тот же самый*:

Mary is **the same age as** Jane.

Мэри того же возраста, что и Джейн.

2 Разное качество предметов выражается конструкцией **not so/as...as** в значении *не так...как, не такой...как*:

He is **not so (as) tall as** his brother.

Он не такой высокий, как его брат.

The problem is **not so simple as** it seems.

Эта проблема не такая простая, как кажется.

Если после второго **as** следует личное местоимение в третьем лице, то обычно глагол повторяется:

I am **not as strong as** he is.

Я не такой сильный, как он.

Her sister is **not so pretty as** she is.

Ее сестра не такая хорошенькая, как она.

А если следует личное местоимение в первом или втором лице, то глагол может опускаться:

She is **not so beautiful as** you (are).

Она не такая красивая, как ты.

3 Если один из сравниваемых объектов превосходит другой вдвое (**twice** [twɑɪs]) или несколько раз (... **times**) по степени проявления какого-либо качества, то употребляется следующая конструкция:

Your room is **twice as large as** mine.

Ваша комната в два раза больше моей.

This box is **three times as heavy as** that.

Этот ящик в три раза тяжелее того.

Когда второй объект сравнения не упомянут, то **as** после прилагательного не употребляется:

This grade is **twice as expensive**.

Этот сорт в два раза дороже.

He is **twice as old**.

Он в два раза старше.

А если один из объектов уступает по качеству в два раза, то употребляется **half** половина, наполовину, в два раза меньше. Обратите внимание на то, что стоящее за ним прилагательное в конструкции **as... as** имеет противоположное значение тому, что принято в русском языке:

Your flat is **half as large as** mine.

Ваша квартира вдвое меньше моей.

Moscow is **half as big as** New York.

Москва наполовину меньше Нью-Йорка.

В подобных сравнительных конструкциях союз **as...as** и последующее прилагательное могут вообще опускаться, что должно компенсироваться наличием соответствующего существительного:

Your flat is **three times the size of** mine.

Ваша квартира в три раза больше моей.

He is **half my age**.

Он в два раза моложе меня.

Сравнительная степень

1 При сравнении степени качества одного предмета с другим после прилагательного в СРАВНИТЕЛЬНОЙ степени употребляется союз **than** [ðæn] - чем, который при переводе на русский язык часто опускается:

He is **older than** I am.

Он старше, чем я. (меня)

This book is **more interesting than** that one.

Эта книга интереснее, чем та (книга).

Эта конструкция может содержать и количественный компонент сравнения:

My mother is **ten years younger than** my father.

Моя мама на 10 лет

моложе отца.

Уменьшение качества выражается с помощью **less... than**:

I am **less musical than** my sister.

Я менее музыкален, чем моя сестра.

Если после **than** следует личное местоимение в третьем лице, то глагол обычно повторяется:

She has **more good marks than** he has.

У нее больше хороших отметок, чем у него.

А если следует личное местоимение в первом или втором лице, то глагол может опускаться:

He is **stronger than** you.

Он сильнее, чем ты.

В этом случае, если нет второго сказуемого, после **than** обычно употребляется личное местоимение в объектном падеже **me/ him/ her/ them/ us**, а не в именительном:

You are taller **than I am**. или You are taller **than me**. Ты выше, чем я (меня).

I got up earlier **than she did**. или I got up earlier **than her**. Я встал раньше ее (чем она).

She runs quicker **than him**. Она бежит быстрее (чем он).

2 Для усиления сравнительной степени часто употребляются слова **much** [mʌʃ] или **far** [fɑː] со значением - значительно, гораздо, намного, а также **still** еще, **even** ['iːvən] даже, **by far** намного, безусловно. Причем **much more** [mʌʃ mɔː] и **far more** употребляется перед неисчисляемыми существительными, а **many more** перед исчисляемыми существительными:

My boyfriend is **much older than** me.

Мой друг гораздо старше меня.

This book is **far better than** that one.

Эта книга значительно лучше той.

It is **still colder** today.
 He has **much more free** time than I have.
 I have **many more** books than he (has).

Сегодня еще холоднее.
У него гораздо больше свободного времени,
чем у меня.
У меня гораздо больше книг, чем у него.

3 При передаче зависимости одного качества от другого (обычно их параллельное возрастание или убывание) используется конструкция **the... the**, например:

The more you have, **the more** you want. *Чем больше ты имеешь, тем больше ты хочешь.*
The longer I stay here **the better** I like it. *Чем дольше я нахожусь здесь, тем больше мне нравится.*

Превосходная степень

Если один предмет или лицо превосходят остальные в каком-либо качестве, то употребляется прилагательное в превосходной степени с артиклем **the**. Речь обычно идет не о сравнении двух предметов (лиц, явлений), а трех или более.

"Why did you stay at that hotel?" – "It was **the cheapest** (that) we could find." *"Почему вы остановились в той гостинице?" – "Она была самая дешевая, которую мы могли найти".*

Обычно при сравнении употребляется конструкция **the прилагательное... in**, если речь идет о местоположении, например:

Tom is **the cleverest** (boy) **in** the class. *Том – самый умный (парень) в классе.*
 What's **the longest** river **in** the world? *Какая самая длинная река в мире?*

Или конструкция **the прилагательное... of**, например:

the happiest day of my life *счастливейший день моей жизни*
 He is **the best** of my friends. *Он лучший из моих друзей.*
 Pete is **the best** student of us all. *Пит лучший студент из всех нас.*
 She is **the prettiest** of them all. *Она самая хорошенькая из них.*

После превосходной степени часто употребляется определительное придаточное предложение со сказуемым в **Present Perfect** (как вы помните, здесь речь идет о свершившемся факте в прошлом, значение которого продолжается до настоящего момента). Это предложение может вводиться относительным местоимением **that который**, но оно обычно опускается.

This is **the most interesting** book (that) *Это самая интересная книга, которую я когда-либо читал.*
 I have ever read.

Типы придаточных предложений и способы их связи

TIME CLAUSES

They had booked tickets before they went to the cinema. They will go home when the film is over.

♦ We use the following time conjunctions to introduce time clauses.

when - as - while - before - after - since - until/till - whenever - as long as - by the time- as soon as -the moment that - no sooner ...than - hardly... when - once - immediately - the first/last/next time etc.

♦ When the time clause precedes the main clause, a comma is used.

e.g. *Whenever he is in town, he visits us.*

He visits us whenever he is in town.

Sequence of Tenses

♦ Time clauses follow the rule of the sequence of tenses. That is, when the verb of the main clause is in a present or future form, the verb of the time clause is in a present form. When the verb of the main clause is in a past form, the verb of the time clause is in a past form too.

Main clause

Time clause

present / future / imperative → present simple or present perfect

She takes off her shoes the moment that she gets home.

I'll call you as soon as I get to my hotel.

Turn off the lights before you leave.

past simple/ past perfect → past simple or past perfect

He took a shower after he had finished painting the room.

They had reserved a table before they went to the restaurant.

TIME CONJUNCTIONS

♦ ago - before

ago = before now

e.g. *My parents got married twenty years ago.* (= twenty years before now)

before = before a past time

e.g. *Helen and Mike got married last month.*

They had met six months before. (= six months before last month)

♦ until/till - by the time

until/till = up to the time when

e.g. *You must stay in the office until/till you finish/have finished the report.*

(= up to the time when you finish the report) *They'll be at their summer house until/till Sunday.*

(= up to Sunday)

by the time + clause = not later than the moment something happens

e.g. *I will have set the table by the time you come home.* (= before, not later than the moment you come home)

by = not later than

e.g. *I'll let you know my decision by Friday.* (= not later than Friday)

Note: a) **not... until/till**

e.g. *I won't have finished my work until/till/ before Thursday.*

b) Both until/till and before can be used to say how far away a future event is.

e.g. *There's only one week until/till/ before my summer holidays.*

♦ during - while/as

during + noun = in the time period

e.g. *We learnt several interesting facts during the lecture.*

while/as + clause = in the time period

e.g. *We learnt several interesting facts while/as we were listening to the lecture.*

♦ when = (time conjunction) + present tense

e.g. *We'll order some pizzas when our friends get here.*

when = (question word) + will/would

e.g. *I'm not sure when his next book will be published.*

CLAUSES OF RESULT

Dolphins are so appealing (that) it is hard not to like them.

They are such intelligent creatures (that) they can communicate with each other.

Clauses of result are used to express the result of something. They are introduced with the following words/expressions:

as a result - therefore - consequently/as a consequence - so - so/such ... that etc.

♦ as a result/therefore/consequently

e.g. *The president was taken ill and, as a result/ therefore/consequently the summit meeting was cancelled.*

The president was taken ill. As a result/therefore/ consequently, the summit meeting was cancelled.

♦ **so** e.g. *It was hot, so I turned on the air-conditioning.*

♦ **such a/an + adjective + singular countable noun**

e.g. *It was such an interesting book (that) I couldn't put it down.*

♦ **such + adjective + plural/uncountable noun**

e.g. *They are such good friends (that) they've never had an argument.*

It was such expensive jewellery (that) it was kept in a safe.

♦ **such a lot of + plural/uncountable noun**

e.g. *She invited such a lot of guests to her party that there wasn't enough room for all of them.*
He has such a lot of money (that) he doesn't know what to do with it.

♦ **so + adjective/adverb**

e.g. *He is so devoted that he deserves praise.*
He speaks so quickly that I can't understand him.

♦ **so much/little + uncountable noun**

so many/few + plural noun

e.g. *There is so much traffic that we won't be on time. He pays so little attention to what I say that it makes me angry.*
He made so many mistakes that he failed. There are so few wolves left that we have to protect them.

CLAUSES OF REASON

Traffic is getting worse because/as more people are buying cars. Traffic is getting worse on account of the fact that more people are buying cars.

Causes of reason are used to express the reason for something. They are introduced with the following words/expressions:

because - as/since - the reason for/why - because of /on account of/due to - now that - for etc.

♦ **because** e.g. *I took a taxi because it was raining.*

Because it was raining, I took a taxi.

♦ **as/since (=because)** e.g. *They bought him a gift as/since it was his birthday. As/Since it was his birthday, they bought him a gift.*

♦ **the reason for + noun/-ing form**

the reason why + clause

e.g. *The reason for his resignation was (the fact) that he had been offered a better job. The fact that he had been offered a better job was the reason for his resigning. The reason why he resigned was (the fact) that he had been offered a better job.*

♦ **because of/on account of/due to + noun**

because of/on account of/due to the fact that + clause

e.g. *All flights were cancelled because of /on account of the thick fog.*
All flights were cancelled due to the thick fog. He asked for a few days off because of /on account of the fact that he was exhausted. He asked for a few days off due to the fact that he was exhausted.

♦ **now (that) + clause** e.g. *Now (that) they have children, they have less free time.*

♦ **for = because (in formal written style)**

A clause of reason introduced with for always comes after the main clause.

e.g. *The citizens of Harbridge were upset, for a new factory was to be built near their town.*

CLAUSES OF PURPOSE

They met in a café to discuss their holiday.

They met in a café so that they could discuss their holiday.

Clauses of purpose are used to express the purpose of an action. That is, they explain why someone does something. They are introduced with the following words/expressions:

to - in order to/so as to-so that/in order that - in case-for etc.

♦ **to - infinitive**

e.g. *She went shopping to look for some new clothes.*

♦ **in order to/so as to + infinitive (formal)**

e.g. *He did a postgraduate course in order to/so as to widen his knowledge of international politics.*

In negative sentences we use in order not to or so as not to. We never use not to alone.

e.g. *He wrote the number down in order not to/so as not to forget it.*

♦ **so that + can/will (present or future reference)**

e.g. *Emma has booked a first-class ticket so that she can travel in comfort.*

so that + could/would (past reference)

e.g. *He recorded the match so that he could watch it later.*

Note: In order that has the same structure as so that. However, it is not used very often as it is formal.

e.g. *We will send you the forms in order that you can make your application.*

♦ **in case + present tense (present or future reference)**

in case + past tense (past reference)

In case is never used with will or would.

e.g. *Take your credit card in case you run out of cash. He took a jumper in case it got cold.*

♦ **for + noun** (when we want to express the purpose of an action)

e.g. *He went to the doctor's for a check-up.*

for + -ing form (when we want to express the purpose or function of something)

e.g. *We use a spade for digging.*

Clauses of purpose follow the rule of the sequence of tenses, like time clauses.

e.g. *He borrowed some money so that he could pay his phone bill.*

Note: We can express negative purpose by using:

a) **prevent + noun/pronoun + (from) + -ing form**

e.g. *She covered the sofa with a sheet to prevent it (from) getting dirty.*

b) **avoid + -ing form**

e.g. *They set off early in the morning to avoid getting stuck in traffic.*

EXCLAMATIONS

Exclamations are words or sentences used to express admiration, surprise, etc.

To form exclamatory sentences we can use what (a/an), how, such, so or a negative question.

♦ **so + adjective/adverb**

e.g. *This cake is so tasty! He works so hard!*

♦ **such + a/an (+ adjective) + singular countable noun**

e.g. *This is such an original design!*

♦ **such (+ adjective) + uncountable/plural noun**

e.g. *You gave me such valuable information!*

She's wearing such elegant clothes!

♦ **what + a/an (+ adjective) + singular countable noun**

e.g. *What a lovely view!*

What an unusual pattern! What a day!

♦ **what (+ adjective) + uncountable/plural noun**

e.g. *What expensive furniture!*

What comfortable shoes!

♦ **how + adjective/adverb**

e.g. *How clever he is! How well she behaved!*

♦ **negative question (+ exclamation mark)**

e.g. *Isn't she a graceful dancer!*

CLAUSES OF CONTRAST

He prefers to make things by hand although/even though he could use a machine.

Clauses of contrast are used to express a contrast. They are introduced with the following words/phrases:

but - although/even though/though - in spite of/despite - however - while/whereas - yet - nevertheless - on the other hand

♦ **but** e.g. *It was cold, but she wasn't wearing a coat.*

♦ **although/even though/though + clause**

Even though is more emphatic than although. Though is informal and is often used in everyday speech. It can also be put at the end of a sentence.

e.g. *Although/Even though/Though it was summer, it was chilly.*

It was chilly although/even though/though it was summer.

It was summer. It was chilly, though.

◆ **in spite of/despite + noun/-ing form**

e.g. *In spite of/Despite his qualifications, he couldn't get a job.*

He couldn't get a job in spite of/despite (his) being qualified.

in spite of/despite the fact that + clause

e.g. *In spite of/Despite the fact that he was qualified, he couldn't get a job.*

◆ **however/nevertheless** A comma is always used after however/nevertheless.

e.g. *The man fell off the ladder. However/Nevertheless, he wasn't hurt.*

◆ **while/whereas**

e.g. *She is tall, while/whereas her brother is rather short.*

◆ **yet (formal)/still**

e.g. *The fire was widespread, yet no property was damaged. My car is old. Still, it is in very good condition.*

◆ **on the other hand**

e.g. *Cars aren't environmentally friendly.*

On the other hand, bicycles are. / Bicycles, on the other hand, are.

CLAUSES OF MANNER

They look as if/as though they are in a hurry.

Clauses of manner are introduced with *as if/as though* and are used to express the way in which something is done/said, etc.

◆ We use **as if /as though** after verbs such as *act, appear, be, behave, feel, look, seem, smell, sound, taste* to say how somebody or something looks, behaves, etc.

e.g. *He is acting as if/as though he's had bad news.*

We also use **as if /as though** with other verbs to say how somebody does something.

e.g. *She talks as if/as though she knows everything.*

◆ We use **as if /as though + past tense** when we are talking about an unreal present situation. *Were* can be used instead of *was* in all persons.

e.g. *He spends his money as if/as though he was I were a millionaire. (But he isn't.) He behaves as if/as though he owned the place. (But he doesn't.)*

Note: We can use *like* instead of *as if/as though* in spoken English.

e.g. *She looks like she's going to faint, (informal spoken English).*

RELATIVE CLAUSES

A camel is an animal which/that lives in hot countries.

A computer is something which/ that we use for storing information.

A firefighter is someone who/that puts out fires and whose job is very risky.

Relative clauses are introduced with a) relative pronouns (*who(m), which, whose, that*) and b) relative adverbs (*when, where, why*).

We use:

◆ **who/that to refer to people.**

◆ **which/that to refer to objects or animals.**

Who/which/that can be omitted when it is the object of the relative clause; that is, when there is a noun or subject pronoun between the relative pronoun and the verb. It cannot be omitted when it is the subject of the relative clause. We can use *whom* instead of *who* when it is the object of the relative clause. *Whom* is not often used in everyday English.

e.g. a) *I saw a friend. I hadn't seen him for years.*

I saw a friend (who/whom/that) I hadn't seen for years. (Who/whom/that is the object, therefore it can be omitted.)

b) *I met a woman. She was from Japan.*

I met a woman who/that was from Japan. (Who/that is the subject, therefore it cannot be omitted.)

♦ **whose instead of possessive adjectives** (my, your, his, etc.) with people, objects and animals in order to show possession.

e.g. a) *That's the boy — his bicycle was stolen yesterday.*

That's the boy whose bicycle was stolen yesterday.

b) *That's the building —its windows were smashed.*

That's the building whose windows were smashed.

♦ We usually avoid using prepositions before relative pronouns.

e.g. a) *The person to whom the money will be entrusted must be reliable, (formal English — unusual structure)*

b) *The chair that you are sitting on is an antique. (usual structure)*

c) *The chair you are sitting on is an antique. (everyday English)*

♦ Which can refer back to a whole clause.

e.g. *He helped me do the washing-up. That was kind of him. He helped me do the washing-up, which was kind of him. (Which refers back to the whole clause. That is, it refers to the fact that he helped the speaker do the washing-up.)*

♦ We can use the structure all/most/some/a few/half/none/two, etc. + of + whom/which.

e.g. a) *He invited a lot of people. All of them were his friends.*

He invited a lot of people, all of whom were his friends.

b) *He has a number of watches. Three of them are solid gold.*

He has a number of watches, three of which are solid gold.

♦ That is never used after a comma or preposition.

e.g. a) *The Chinese vase, which is on the coffee table, is very expensive. (NOT: ...that is on the coffee table ...)*

b) *The bank in which the money was deposited is across the street. (NOT: The bank in that the money...)*

♦ We use that with words such as all, everything, something, anything, no(thing), none, few, little, much, only and with the superlative form.

e.g. *Is this all that you can do for me? (more natural than ...all which you can do ...) The only thing that is important to me is my family. It's the best song that I've ever heard.*

who/that (people) subject — cannot be omitted

who/whom/that(people) object — can be omitted

which/that (objects, animals) subject — cannot be omitted

object — can be omitted

whose (people, objects, animals) possession — cannot be omitted

RELATIVE ADVERBS

We use:

♦ **where** to refer to place, usually after nouns such as place, house, street, town, country, etc. It can be replaced by **which/that + preposition** and, in this case, which/that can be omitted.

e.g. *The house where he was born has been demolished.*

The house (which/that) he was born in has been demolished.

♦ when to refer to time, usually after nouns such as **time, period, moment, day, year, summer**, etc. It can either be replaced by that or can be omitted.

e.g. *That was the year when she graduated.*

That was the year (that) she graduated.

♦ **why** to give reason, usually after the word reason. It can either be replaced by that or can be omitted.

e.g. *The reason why she left her job was that she didn't get on with her boss.*

The reason (that) she left her job was that she didn't get on with her boss.

IDENTIFYING/NON-IDENTIFYING CLAUSES

There are two types of relative clause: identifying relative clauses and non-identifying relative clauses. An identifying relative clause gives necessary information and is essential to the meaning of the main sentence. It is not put in commas. A non-identifying relative clause gives extra information and is not essential to the meaning of the main sentence. It is put in commas.

Identifying relative clauses are introduced with:

♦ **who, which, that.** They can be omitted if they are the object of the relative clause.

e.g. a) *People are prosecuted.* (Which people? We don't know. The meaning of the sentence is not clear.)

People who/that lie in court are prosecuted. (Which people? Those who lie in court. The meaning of the sentence is clear.)

b) *The papers are missing.* (Which papers? We don't know. The meaning of the sentence is not clear.)

The papers (which/that) you gave me to check are missing. (Which papers? The ones you gave me to check. The meaning of the sentence is clear.)

♦ **whose, where, when, (the reason) why.** Whose cannot be omitted. Where can be omitted when there is a preposition. When and why can either be replaced by that or can be omitted.

e.g. a) *The man was angry.* (Which man? We don't know. The meaning of the sentence is not clear.)

The man whose car was damaged was angry. (Which man? The one whose car was damaged. The meaning of the sentence is clear.)

b) *The shop is near my house.* (Which shop? We don't know.)

The shop where I bought this shirt is near my house. OR The shop I bought this shirt from is near my house. (Which shop? The one I bought this shirt from.)

c) *The day was the happiest day of my life.* (Which day? We don't know.)

The day (when/that) I got married was the happiest day of my life. (Which day? The day I got married.)

d) *I was upset. This is the reason.* (The reason for what? We don't know.)

I was upset. This is the reason (why/that) I didn't call you. (The reason I didn't call you.)

Non-identifying relative clauses are introduced with:

♦ **who, whom, which.** They cannot be omitted or replaced by that.

e.g. a) *Jenny Ladd is my favourite author.* (The meaning of the sentence is clear.) *Jenny Ladd, who has written a lot of successful books, is my favourite author.* (The relative clause gives extra information.)

b) *My cousin Peter is a doctor.* (The meaning of the sentence is clear.)

My cousin Peter, who(m) you have just met, is a doctor. (The relative clause gives extra information.)

c) *His flat is modern and spacious.*

His flat, which he bought two years ago, is modern and spacious.

♦ **whose, where, when.** They cannot be omitted.

e.g. a) *The bride looked stunning.* (The meaning of the sentence is clear.)

The bride, whose wedding dress was designed by Valentino, looked stunning. (The relative clause gives extra information.)

b) *Stratford-upon-Avon is visited by thousands of tourists every year.*

Stratford-upon-Avon, where Shakespeare was born, is visited by thousands of tourists every year.

c) *The best time to visit the island is in May. The best time to visit the island is in May, when it isn't too crowded.*

LINKING WORDS

Linking words show the logical relationship between sentences or parts of a sentence.

Positive Addition

and, both ... and, too, besides (this/that), moreover, what is more, in addition (to), also, as well as (this/that) furthermore etc.

She is both intelligent and beautiful.

Negative Addition

neither... nor, nor, neither, either

Neither John nor David goes to university.

Contrast

but, although, in spite of, despite, while, whereas, ever though, on the other hand, however, yet, still etc.

Sarah is kind but not very reliable.

Giving Examples

such as, like, for example, for instance, especially, in particular etc.

All the food was delicious, but the steak in particular was excellent.

Cause/Reason

as, because, because of, since, for this reason, due to, so, as a result (of) etc.

I stayed in bed because I felt ill.

Condition

if, whether, only if, in case of, in case, provided (that providing (that), unless, as/so long as, otherwise, or (else on condition (that) etc.

We took an umbrella with us in case it rained.

Purpose

to, so that, so as (not) to, in order (not) to, in order that, in case etc.

I took some paper and a pen so that I could make notes.

Effect/Result

such/so ... that, so, consequently, as a result, therefore, for this reason etc.

It was so cold that we decided to light a fire.

Time

when, whenever, as, as soon as, while, before, until/till after, since etc.

We did not leave until/till the babysitter arrived.

Place

where, wherever

We can't decide where to go on holiday this year.

Exception

except (for), apart from

The party was good fun, apart from the problem with the stereo.

Relatives

who, whom, whose, which, what, that

That's the horse which/that won the Grand National.

Listing Points/Events

To begin: initially, first, at first, firstly, to start/begin with, first of all etc.

First of all, we greeted the guests.

To continue: secondly, after this/that, second, afterwards, then, next etc.

Then, we offered them drinks.

To conclude: finally, lastly, in the end, at last, eventually etc.

Finally, we served them the meal.

Summarising

in conclusion, in summary, to sum up, on the whole, all in all, altogether, in short etc.

To sum up, I firmly believe that animals have the right to a happy life.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой иностранных языков и
деловой коммуникации

 к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Б1.О.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление подготовки:

20.04.02 *Природообустройство и водопользование*

Направленность (профиль)

Урбоэкология и природоохранное обустройство территорий

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2024

Автор: Безбородова С. А., к.п.н.

Одобрена на заседании кафедры

Иностранных языков и деловой
коммуникации

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 10.09.2024 г.

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 18.10.2024 г.

(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
I. Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям.....	5
1.1 Повторение материала практических занятий.....	5
1.2 Чтение и перевод учебных текстов.....	38
1.3 Подготовка к практическим занятиям (запоминание иноязычных лексических единиц и грамматических конструкций)	51
1.4 Самостоятельное изучение тем курса (для заочной формы обучения)	65
II. Другие виды самостоятельной работы.....	66
2.1 Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания:	66
2.1.1 Подготовка к ролевой игре.....	66
2.1.2 Подготовка к практико-ориентированному заданию	68
2.1.3 Подготовка к опросу	72
2.2 Дополнительное чтение профессионально ориентированных текстов и выполнение заданий на проверку понимания прочитанного.....	76
2.3 Подготовка доклада.....	93
2.4 Подготовка к тесту.....	93
2.5 Аннотирование и реферирование текстов по специальности.....	93
2.6 Подготовка к экзамену.....	97

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа в высшем учебном заведении - это часть учебного процесса, метод обучения, прием учебно-познавательной деятельности, комплексная целевая стандартизованная учебная деятельность с запланированными видом, типом, формами контроля.

Самостоятельная работа представляет собой плановую деятельность обучающихся по поручению и под методическим руководством преподавателя.

Целью самостоятельной работы студентов является закрепление тех знаний, которые они получили на аудиторных занятиях, а также способствование развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

Самостоятельная работа реализует следующие задачи:

- предполагает освоение курса дисциплины;
- помогает освоению навыков учебной и научной работы;
- способствует осознанию ответственности процесса познания;
- способствует углублению и пополнению знаний студентов, освоению ими навыков и умений;
- формирует интерес к познавательным действиям, освоению методов и приемов познавательного процесса,
- создает условия для творческой и научной деятельности обучающихся;
- способствует развитию у студентов таких личных качеств, как целеустремленность, заинтересованность, исследование нового.

Самостоятельная работа обучающегося выполняет следующие функции:

- развивающую (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- информационно-обучающую (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);
- ориентирующую и стимулирующую (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательную (формируются и развиваются профессиональные качества бакалавра и гражданина);
- исследовательскую (новый уровень профессионально-творческого мышления).

Организация самостоятельной работы студентов должна опираться на определенные требования, а, именно:

- сложность осваиваемых знаний должна соответствовать уровню развития студентов;
- стандартизация заданий в соответствии с логической системой курса дисциплины;
- объем задания должен соответствовать уровню студента;
- задания должны быть адаптированными к уровню студентов.

Содержание самостоятельной работы студентов представляет собой, с одной стороны, совокупность практических учебных заданий, которые должен выполнить студент в процессе обучения, объект его деятельности; с другой стороны – это способ деятельности студента по выполнению соответствующего практического учебного задания.

Свое внешнее выражение содержание самостоятельной работы студентов находит во всех организационных формах аудиторной и внеаудиторной деятельности, в ходе самостоятельного выполнения различных заданий.

Функциональное предназначение самостоятельной работы студентов в процессе практических занятий по овладению специальными знаниями заключается в самостоятельном прочтении, просмотре, прослушивании, наблюдении, конспектировании, осмыслении, запоминании и воспроизведении определенной информации. Цель и планирование самостоятельной работы студента определяет преподаватель. Вся информация осуществляется на основе ее воспроизведения.

Основные формы организации самостоятельной работы студентов определяются следующими параметрами:

- содержание учебной дисциплины;
- уровень образования и степень подготовленности студентов;
- необходимость упорядочения нагрузки студентов при самостоятельной работе.

Таким образом, самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью процесса обучения.

Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по дисциплине «*Профессиональный иностранный язык*» обращают внимание студента на главное, существенное в изучаемой дисциплине, помогают выработать умение анализировать явления и факты, связывать теоретические положения с практикой, а также облегчают подготовку к сдаче экзамена.

Видами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «*Профессиональный иностранный язык*» являются:

- повторение материала аудиторных занятий;
- самостоятельное изучение тем курса (в т.ч. работа с литературой);
- подготовка к практическим занятиям (в т.ч. чтение и перевод учебных текстов, запоминание иноязычной лексики);
- подготовка к экзамену.

В методических указаниях представлены материалы для самостоятельной работы и рекомендации по организации отдельных её видов.

I. Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям

1.1 Повторение материала практических занятий

Практические занятия направлены на развитие умений иноязычного говорения в рамках заданных РПД тем: Представление и знакомство, Деловая переписка, Наука и образование, Чтение и перевод научной литературы по направлению исследования, Аннотирование научных статей, Основные правила презентации научно-технической информации.

Подготовьте устный рассказ по теме на основе предложенного:

№1

Let me introduce myself. My name is ... Now I work as an economist in a joint-stock company. I graduated from the Ural State Mining University in 2017 and got a qualification of an economist-specialist of Finance and Credit.

I am interested in dealing in securities. I often read such journal as “Money and Credit”, “Money”, “Banks and Banking”.

In order to develop my scientific outlook I have decided to take a master's degree course at the Ural State Mining University. This year is quite difficult; I've had to combine my work and studies, to attend classes in different disciplines, to read a lot of material to get ready for final examinations. I prefer dealing with applied sphere of science. I don't have any articles published yet, but I'm working at.

I have already started collecting and working up the material for my master's thesis. My research deals with the Russian security market and general principles of functioning of similar markets abroad. The subject of my investigation is different kinds of securities and stock exchanges where the given financial instruments circulate. My thesis consists of two chapters. The first chapter is devoted to the analysis of stock price fluctuations, indicators, indices and factors. In the second chapter I am going to develop some new rules and principles to receive legible formulations. The most interesting aspect, I think, is an attempt to formulate some laws of a revolution in the field of securities in the contemporary Russian economic environment. I hope my research will be of great importance and serve as guidance to forecast different situations at the Russian security market. I don't use any special equipment except my notebook. Of course, I'm not satisfied with the result obtained. I have a long way to go. I plan to submit my thesis in two years.

My scientific supervisor is Mr... He is professor, Doctor of Economics.

The English language plays an important role in my life and study. I think of improving my speaking skills, so I'll be able to talk to foreign specialists on my own, to take part in scientific conferences abroad. But now I am reading a lot of specialized and scientific books and journals in English searching the material for my thesis.

№2

We can't imagine business without communication. Business is made through communication. It can be face-to-face conversation organized in the office or at the restaurant or business correspondence. It can be held with the help of regular mail or E-mail.

A business letter is the principal means used by a business firm to keep in touch with its customers. According to the purpose of the letter there may be different kinds, e.g. a letter of request, a memo (memorandum), a letter of advice, an invitation letter, a congratulation letter, a letter of thanks (gratitude), a letter of apology, an enquiry letter, a letter of guarantee, a letter of complaint, a letter of claim, an order letter, etc.

There are special rules to organize a business letter in a right way. The business letter consists of several parts.

First you should write your own name and address (in the right up corner), telephone numbers, and then write down the title, name and address of the recipient.

Always type the date, in the logical order of day, month, year (10th November 20...).

It is important to use the correct title of the person you are addressing to:

Dr. – means doctor (a person, who has Doctor's degree or PhD);

Professor – if you are addressing the professor;

Mr. / Sir – if you are addressing a male, but is not sure in his title;

Mrs. – if you are addressing a female (married);

Miss – if you are addressing a female (single);

Ms – if you are addressing a female (married or unmarried businesswoman);

Madam – addressing a female if you are not sure in her family status.

The salutation is the greeting with which every letter begins. Opening salutation is typed in the left-hand corner. There are several types of opening salutation:

Dear Sirs – to a company;

Dear Sir – to a man if you do not know his name;

Dear Madam – to a woman if you do not know her name;

Dear Sir or Madam – to a person if you know neither the name, nor sex;

Gentlemen – the most common salutation in the United States.

If your correspondent is known to you personally the warmer and more friendly greeting, *Dear Mr ...* is preferred.

The message forms the body of the letter and is the part that really matters. Some letters are very short and may consist of only one paragraph. Many others have three paragraphs: Introduction (why are you writing?), Details (facts, information, instructions), Action (what action will you take?).

Finishing the letter is a polite way of bringing a letter to a close and you should write one of the following phrases:

Yours sincerely; Truly yours, Yours faithfully sign the letter and put your (title), name and surname.

Business letters have to be written (typed) accurately in plain language.

№3

Science is important to world peace in many ways. On one hand, scientists have helped to develop many of the modern tools of war. On the other hand, they have also helped to keep the peace through research which has improved life for people. Scientists have helped us understand the problem of supplying the world with enough energy; they have begun to develop a number of solutions to the energy problem - for example, using energy from the sun and from the atom. Scientists have also analyzed the world's resources. We can begin to learn to share the resources with the knowledge provided to us by science. Science studies the Universe and how to use its possibilities for the benefit of men.

Science is also important to everyone who is affected by modern technology. Many of the things that make our lives easier and better are the results of advances in technology and, if the present patterns continue, technology will affect us even more in the future than it does now. In some cases, such as technology for taking salt out of ocean water, technology may be essential for our lives on Earth.

The study of science also provides people with an understanding of natural world. Scientists are learning to predict earthquakes, are continuing to study many other natural events such as storms. Scientists are also studying various aspects of human biology and the origin and developments of the human race. The study of the natural world may help to improve life for many people all over the world.

A basic knowledge of science is essential for everyone. It helps people find their way in the changing world.

№4

Electromagnetism is everywhere. It is a field that exists throughout space. When particles are electrically charged, the electromagnetic field exerts a force on them. These particles then move and exert a force on the electromagnetic field. By generating these fields when and where we want them and by controlling these forces we have electricity. This gives us the power we use in the modern world. All our TVs, phones, street lights and cars depend on electromagnetism.

So what is electromagnetism? Actually, it is two things, but they are so closely connected that it is convenient for us to think of them as one, as two sides of the same coin. There are two types of field: electric and magnetic. Electrically-charged particles result in an electric field, static electricity. When there is a conductor, a material which will allow electric field to pass through it, then we can create an electric current. In our homes, the conductors are the wires that run through our house to the light bulbs or the TV. A magnetic field results from the motion of an electric current and is used to generate the electricity we use.

In the 19th century, James Clerk Maxwell, the Scottish physicist, produced the equations that proved the two forces acted as one. One effect of this was for physicists all over the world to hurry back to their libraries and laboratories to rewrite the theories on the motion of objects. Maxwell's equations showed that what physicists had believed for centuries was in fact not correct. It was not until Einstein, in the 20th century, that the theory of motion was put right - at least for now.

How do we know the two things are one? Well, sailors had known for centuries that lightning affected the magnetic compasses on their ships. No one, however, made the connection between lightning and electricity until Benjamin Franklin, the American politician and scientist, flew a kite in a thunderstorm to attract the lightning. In other parts of the world, physicists were experimenting with magnets and electricity. Most passed a current across a magnetic needle and watched it move. The Frenchman, Andre Marie Ampere eventually applied mathematics to electromagnetism. It is from his work that we have our modern understanding of electromagnetism.

One piece of the jigsaw remained. No one had discovered a way of generating electricity. True, there were batteries, Alessandro Volta invented the Voltaic pile in 1800, but it was of limited use. Certainly no battery could provide enough electrical power to operate a machine. For that the world would have to wait for Michael Faraday to find a way of creating an electrical current, when and where it was needed.

№5

When Should You Summarize an Article?

There are a few instances when you might want to summarize an article. These are:

To show how an author's ideas support your argument

To argue against the author's ideas

To condense a lot of information into a small space

To increase your understanding of an article

What Needs to Be Included in a Summary of an Article?

A great summary should include certain important elements that make the reading experience easier on the reader. A good summary will consist of the following elements.

The main idea of the article is conveyed clearly and concisely

The summary is written in the unique style of the writer

The summary is much shorter than the original document

The summary explains all of the important notions and arguments

The summary condenses a lot of information into a small space

How Do You Summarize an Article?

Summarizing an article can be boiled down to three simple steps. By following these steps, you should have a thorough, clear, and concise summary in no time.

Identify the main idea or topic.

Identify the important arguments.

Write your summary.

Continue reading for detailed explanations of each of these steps.

Identify the Main Idea or Topic

The aim of an article is to convey a certain idea or topic through the use of exposition and logic.

In a summary, you want to identify the main idea of the article and put this information into your own words. To do this, you must be willing to read the article several times. On the first reading, try to gain a general notion of what the article is trying to say. Once you've done this write down your

initial impression. This is most likely the thesis, or main idea, of the article. Also, be sure to include the author's first and last name and the title of the article in your notation for later reference.

Example: In the article "Why Two Best Friends Doesn't Work," author Cassandra Grimes argues that most teenage girls can't get along in groups of more than two.

When trying to identify the central idea, you should ask yourself, "Why was this essay written and published?" Clues to help determine this include the following.

How to Identify the Main Idea of an Article

Gather information from the title.

Identify the place it was published, as this can help you determine the intended audience.

Determine the date of publication.

Determine the type of essay. (Is it expository, argumentative, literary, scholarly?)

Take note of the tone of the piece.

Identify certain notions or arguments that seem to be repeated throughout.

Applying these methods of identification, let's take a look at the article "Bypass Cure" by James Johnson. We can assume the subject of the article from the title. Upon further examination, it becomes clear that the author is arguing that new research suggests the best cure for diabetes is the surgical solution of a gastric bypass.

Example: "Bypass Cure" by James Johnson records a recent discovery by researchers that people who have bypass surgery for weight control are also instantly cured of diabetes. Since rising diabetic rates and obesity has become a worldwide concern, the article provides a startling but controversial potential solution.

Now that we have identified the main idea of the article, we can move onto the next step.

Identify Important Arguments

At this point in the preparation process, you should read the article again. This time, read more carefully. Look specifically for the supporting arguments. Some tips on how to identify the important arguments of an article are listed below.

How to Identify Important Arguments in an Article

Read on a paper copy or use a computer program that lets you make annotations.

Underline the topic sentence of each paragraph. (If no one sentence tells the main concept, then write a summary of the main point in the margin.)

Write that sentence in your own words on the side of the page or on another piece of paper.

When you finish the article, read all the topic sentences you marked or wrote down.

In your own words, rewrite those main ideas.

Use complete sentences with good transition words.

Be sure you don't use the same words, phrases, or sentence structure as the original.

You may find you need to leave out some of the unimportant details.

Your summary should be as short and concise as possible.

In short, you want to boil the article down to its main, supporting arguments. Let everything else fall away, and what you are left with is an argument or an opinion, and the arguments that support it.

Write Your Summary

Your summary should start with the author's name and the title of the work. Here are several ways to do this correctly:

Introduction Sentence Examples for an Article Summary

In "Cats Don't Dance," John Wood explains ...

John Wood, in "Cats Don't Dance," explains ...

According to John Wood in "Cats Don't Dance" ...

As John Wood vividly elucidates in his ironic story "Cats Don't Dance" ...

John Wood claims in his ironic story "Cats Don't Dance" that ...

Combine the thesis of the article with the title and author into your first sentence of the summary. Reference the following sentence as an example.

In "Cats Don't Dance," John Wood explains that in spite of the fact that cats are popular pets who seem to like us, felines are not really good at any activities that require cooperation with someone else, whether that is dancing or sharing.

If possible, your first sentence should summarize the article. The rest of your summary should cover some of the central concepts used to support the thesis. Be sure to restate these ideas in your own words, and to make your summary as short and concise as possible. Condense sentences and leave out unimportant details and examples. Stick to the important points.

How to Quote the Author of an Article

When you refer to the author for the first time, you always use their full name. When you refer to the author after that, you always use their last name. The following examples show how to use the author's name in an article summary after you have already introduced them.

Johnson comments ...

According to Wood's perspective ...

As Jones implies in the story about ...

Toller criticizes...

In conclusion, Kessler elaborates about ...

You don't need to use an author's title (Dr., Professor, or Mr. and Mrs.), but it does help to add their credentials to show they are an authoritative source. The sentences below show ways to do this.

In "Global Warming isn't Real," Steven Collins, a professor at the University of Michigan, claims that ...

New York Times critic Johann Bachman argues in "Global Warming is the Next Best Thing for the Earth" that ...

If you are discussing the ideas of the author, you always need to make it clear that you are reciting their ideas, not your own.

How to Introduce the Ideas of the Author in an Article Summary

Use author tags

Use mentions of "the article" or "the text"

Add the page number that the information is found on in parenthesis at the end of the sentence

Using Author Tags

In writing your summary, you need to clearly state the name of the author and the name of the article, essay, book, or other source. The sentence below is a great example of how to do this.

According to Mary Johnson in her essay, "Cats Make Good Pets," the feline domestic companion is far superior to the canine one.

You also need to continue to make it clear to the reader when you are talking about the author's ideas. To do this, use "author tags," which are either the last name of the author or a pronoun (he or she) to show you are still discussing that person's ideas.

Also, try to make use of different verbs and adverbs. Your choice of author tag verbs and adverbs can contribute to the way you analyze the article. Certain words will create a specific tone. See the tables for a selection of different word choices.

How Long Is a Summary of an Article?

The length of an article summary will depend on the length of the article you are writing about.

If the article is long (say, 10-12 pages) then your summary should be about four pages. If the article is shorter, your summary should be about one to two pages. Sometimes, an article summary can be less than one page.

The length of a summary will also depend on the instructions you have been given. If you are writing a summary for yourself, it's up to you how long or short it will be (but remember, a summary is supposed to be a short regurgitation of the information outline in an article). If you are writing a summary for a class assignment, the length should be specified.

How to Edit and Revise Your Summary

Before you are officially done, it is important to edit your work. The steps below explain the process of editing and revision.

Re-read the summary and edit out any obvious mistakes.

Read your summary aloud. If anything sounds off, fix it.

Let one of your peers read your summary. Make changes according to their feedback.

With that, your summary should be complete.

№6

A presentation is the practice of showing and explaining the content of a topic to an audience or learner. In the business world, there are sales presentations, informational and motivational presentations, interviews, status reports, image-building, and training sessions.

Students are often asked to make oral presentations. You might have been asked to research a subject and use a presentation as a means of introducing it to other students for discussion.

Before you prepare for a presentation, it is important that you think about your objectives. There are three basic purposes of giving oral presentations: to inform, to persuade, and to build goodwill.

Decide what you want to achieve:

- inform – to provide information for use in decision making;

- persuade – to reinforce or change a receiver's belief about a topic;

- build relationships – to send some messages which have the simple goal of building good-will between you and the receiver.

Preparation

A successful presentation needs careful background research. Explore as many sources as possible, from press cuttings to the Internet. Once you have completed your research, start writing for speech bearing in mind the difference between spoken and written language. Use simple, direct sentences, active verbs, adjectives and the pronouns “you” and “I”.

Structuring a Presentation

A good presentation starts with a brief introduction and ends with a brief conclusion. The introduction is used to welcome your audience, introduce your topic/ subject, outlines the structure of your talk. The introduction may include an icebreaker such as a story, an interesting statement or a fact. Plan an effective opening; use a joke or an anecdote to break the ice. The introduction also needs an objective, that is, the purpose or goal of the presentation. It informs the audience of the purpose of the presentation too.

Next, ***the body*** of the presentation comes. Do not write it out word for word. All you want is an outline. There are several options for structuring the presentation:

- 1) Timeline: arrangement in a sequential order.

- 2) Climax: the main points are delivered in order of increasing importance.

- 3) Problem/ Solution: a problem is presented, a solution is suggested.

- 4) Classification: the important items are the major points.

- 5) Simple to complex: ideas are listed from the simplest to the most complex; it can also be done in a reverse order.

After the body, comes ***the closing***. A strong ending to the presentation is as important as an effective beginning. You should summarise the main points. This is where you ask for questions, provide a wrap-up (summary), and thank the participants for attending.

Each successful presentation has three essential objectives: the three Es – to educate, to entertain, to explain.

The main objective of making a presentation is to relay information to your audience and to capture and hold their attention. Adult audience has a limited attention span of about 45 minutes. In that time, they will absorb about a third of what you said, and a maximum of seven concepts. Limit yourself to three or four main points, and emphasise them at the beginning of your speech, in the middle, and again at the end to reiterate your message. You should know your presentation so well that

during the actual presentation you should only have to briefly glance at your notes.

People process information in many ways. Some learn visually, others learn by listening, and the kinesthetic types prefer to learn through movement. It's best to provide something for everyone. Visual learners learn from pictures, graphs, and images. Auditory learners learn from listening to a speaker. And, kinesthetic learners like to be involved and participate.

Практические занятия направлены также на формирование грамматического навыка по темам: Система времен английского глагола действительного залога. Формы выражения будущего времени в придаточных предложениях условия и времени. Категория страдательного залога английского глагола. Образование форм. Модальные глаголы can, could, to be able to, must, have to, will, shall, should, ought to, may, might. Сослагательное наклонение. Три типа условных предложений. Синтаксис: Побудительные предложения, восклицательные предложения, вопросительные предложения. Сложные предложения. Прямая и косвенная речь. Согласование времен в английском предложении. Сравнительно-сопоставительные конструкции и обороты в предложении. Типы придаточных предложений и способы их связи.

Повторите материал практических занятий.

Синтаксис: Побудительные предложения, восклицательные предложения, вопросительные предложения.

В побудительном предложении выражаются различные побуждения к действию – приказ, просьба, запрещение, рекомендация, совет и т.д. Повелительные предложения, выражающие приказания, произносятся с понижающейся интонацией, а предложения, выражающие просьбу, – с повышающейся интонацией.

Повелительное предложение может быть как утвердительным, так и отрицательным. Глагол в повелительном предложении употребляется в форме повелительного наклонения. Подлежащее как правило отсутствует, и предложение начинается прямо со сказуемого. Подразумевается, что действие должен выполнять тот, кому адресовано обращение.

Open the book. *Откройте книгу.*

Translate this article, please. *Переведите, пожалуйста, эту статью.*

Take off your hat! *Снимите шляпу!*

Don't go there. *Не ходите туда.*

Tell me all about it. *Расскажи мне все об этом.*

Put the dictionary on the shelf. *Положите словарь на полку.*

Don't be late, please. *Не опоздайте, пожалуйста.*

Предложение может состоять и из одного сказуемого, выраженного глаголом в повелительном наклонении:

Write! *Пиши(me)!*

Don't talk! *Не разговаривай(me)!*

Для выражения просьбы в конце повелительного предложения часто употребляется **will you?** или **won't you?**, отделяющиеся запятой:

Come here, **will you?** *Идите сюда, пожалуйста.*

Close the window, **will you?** *Закройте, пожалуйста, окно.*

Fetch me a chair, **won't you?** *Принесите мне стул, пожалуйста.*

Come and see me, **won't you?** *Заходите ко мне, пожалуйста.*

Просьба может быть выражена также в форме вопросительного предложения, начинающегося с **will** или **would**. В отличие от общего вопроса, предложение, выражающее просьбу, произносится с падающей интонацией:

Will you come here? *Идите сюда, пожалуйста.*
Will you give me that book? *Дайте мне эту книгу, пожалуйста.*
Would you mind lending me your dictionary? *Не будете ли вы добры одолжить мне ваш словарь?*
Would you give me some water? *Дайте мне воды, пожалуйста.*
Will you fetch me a chair, please? *Принесите мне стул, пожалуйста.*
Would you be good enough to close the window? *Не будете ли вы добры закрыть окно?*

Для усиления просьбы перед глаголом в повелительном наклонении употребляется вспомогательный глагол **do**:

Do write to me! *Пожалуйста, пишите мне!*
 Do listen to me. *Послушайте же меня!*
 Do come with me. *Идемте со мной, ну!*

Восклицательные предложения передают различные эмоциональные чувства – радость, удивление, огорчение и т.д. Любое предложение: повествовательное, вопросительное или повелительное может стать восклицательным, если высказываемая мысль сопровождается сильным чувством и интонацией. На письме оно обычно обозначается восклицательным знаком. Восклицательные предложения произносятся с понижающейся интонацией.

At last you have returned! *Наконец вы вернулись!*
 Have you ever seen such weather?! *Вы когда-нибудь видели такую погоду?!*
 How can you be so lazy! *Ну как можно быть таким ленивым!*
 Oh, please, forgive me! *О, пожалуйста, прости меня!*
 Hurry up! *Спеши!*
 You are so stupid! *Ты так глуп!*

Среди них выделяют восклицательные предложения, начинающиеся с местоимения **what** – *какой, какая, что за* или наречия **how** – *как*. В этих предложениях сохраняется прямой порядок слов, т.е. сказуемое следует за подлежащим. В отличие от русского языка, слова **what** и **how** всегда стоят непосредственно перед определяемым словом. То есть, если по-русски возможна конструкция: "**Какую** я сделал ошибку!", то в английском возможно лишь: "**Какую** ошибку я сделал!"

Местоимение **what** относится обычно к существительному, перед которым могут находиться еще и определяющие его прилагательное или наречие:

What a beautiful house that is! *Какой это красивый дом!*
What beautiful hair she has got! *Какие у нее прекрасные волосы!*
What interesting news I've heard! *Какую интересную новость я узнал!*
What a cold day it is! *Какой холодный день!*
What clever people they are! *Какие они умные люди!*
What a large house that is! *Какой это большой дом!*

А наречие **how** относится к прилагательному или наречию; предложение строится по схеме: **How** + прилагательное (наречие) + подлежащее + сказуемое:

How beautifully she sings! *Как красиво она поет!*
How slowly they run! *Как медленно они бегут!*
How far it is! *Как это далеко!*
How hot it was! *Как жарко было!*
How well she sings! *Как хорошо она поет!*
How quickly you walk! *Как быстро вы ходите! = Как вы быстро ходите!*

Если местоимение **what** определяет исчисляемое существительное в единственном числе, то это существительное употребляется с неопределенным артиклем:

What a foolish mistake I have made! *Какую глупую ошибку я сделал!*

What a beautiful girl she is! *Какая она красивая девушка!*

What a fine building that is! *Какое это красивое здание!*

С исчисляемым существительным во множественном числе и с неисчисляемым существительным артикль не употребляется:

What foolish mistakes I have made! *Какие глупые ошибки я сделал!*

What interesting books you have brought! *Какие интересные книги вы принесли!*

What fine weather it is! *Какая хорошая погода!*

What strange ideas he has! *Какие у него странные идеи!*

Чаще всего восклицательные предложения неполные. В них опускаются подлежащее, часть сказуемого, или все сказуемое целиком:

What a fine building (that is)! *Какое прекрасное здание!*

What a silly story (it is)! *Что за глупая история!*

What a funny girl (she is)! *До чего смешная девочка!*

How late (it is)! *Как поздно!*

How wonderful! *Как замечательно!*

How beautiful! *Как красиво!*

What a girl! *Ну и девушка!*

How cold (it is)! *Как холодно!*

Порядок слов в английском предложении

В русском языке, благодаря наличию падежных окончаний, мы можем переставлять члены предложения, не меняя основного смысла высказывания. Например, предложения Студенты изучают эти планы и Эти планы изучают студенты совпадают по своему основному смыслу. Подлежащее в обоих случаях - студенты, хотя в первом предложении это слово стоит на первом месте, а во втором предложении - на последнем.

По-английски такие перестановки невозможны. Возьмём предложение The students study these plans Студенты изучают эти планы. Если подлежащее и дополнение поменяются местами, то получится бессмыслица: These plans study the students Эти планы изучают студентов. Произошло это потому, что слово plans, попав на первое место, стало подлежащим.

Английское предложение имеет твёрдый порядок слов.

Порядок слов в английском предложении показан в этой таблице:

I	II	III Дополнение			IV Обстоятельство
Подлежащее	Сказуемое	Косвенное без предлога	Прямое	Косвенное с предлогом	
We Мы	study изучаем		math математику		
He Он	gives дает	us нам	lessons уроки		in this room. в этой комнате
She Она	reads читает		her notes свои заметки	to Peter Петру	every day. каждый день

Вопросительное предложение

Общее правило построения вопросов в английском языке таково: Все вопросы (кроме специальных вопросов к подлежащему предложения) строятся путем инверсии. Инверсией

называется нарушение обычного порядка слов в английском предложении, когда сказуемое следует за подлежащим.

В тех случаях, когда сказуемое предложения образовано без вспомогательных глаголов (в Present и Past Indefinite) используется вспомогательный глагол to do в требуемой форме - do/does/did.

Общие вопросы

Общий вопрос задается с целью получить подтверждение или отрицание высказанной в вопросе мысли. На общий вопрос обычно дается краткий ответ: "да" или "нет".

Для построения общего вопроса вспомогательный или модальный глагол, входящий в состав сказуемого, ставится в начале предложения перед подлежащим.

а) Примеры сказуемого с одним вспомогательным глаголом: Is he speaking to the teacher?
- Он говорит с учителем?

б) Примеры сказуемого с несколькими вспомогательными глаголами:

You will be writing letters to us. – Ты будешь писать нам письма.

Will you be writing letters to us? – Будешь ли ты писать нам письма?

Примеры с модальными глаголами:

She can drive a car. – Она умеет водить машину.

Can she drive a car? - Она умеет водить машину? (Yes, she can.; No, she cannot)

Когда в составе сказуемого нет вспомогательного глагола (т.е. когда сказуемое выражено глаголом в Present или Past Indefinite), то перед подлежащим ставятся соответственно формы do / does или did; смысловой же глагол ставится в форме инфинитива без to (словарная форма) после подлежащего.

С появлением вспомогательного глагола do на него переходит вся грамматическая нагрузка - время, лицо, число: в Present Indefinite в 3-м лице ед. числа окончание -s, -es смыслового глагола переходит на глагол do, превращая его в does; а в Past Indefinite окончание прошедшего времени -ed переходит на do, превращая его в did.

Do you go to school? – Ходишь ли ты в школу?

Do you speak English well? - Ты хорошо говоришь по-английски?

Ответы на общие вопросы

Общий вопрос требует краткого ответа "да" или "нет", которые в английском языке образуются следующим образом:

а) Положительный состоит из слова Yes за которым (после запятой) идет подлежащее, выраженное личным местоимением в им. падеже (никогда не используется существительное) и тот вспомогательный или модальный глагол, который использовался в вопросе (вспомогательный глагол согласуется с местоимением ответа);

б) Отрицательный ответ состоит из слова No, личного местоимения и вспомогательного (или модального) глагола с последующей частицей not

Например: Are you a student? - Ты студент?

Yes, I am. - Да.; No, I am not. - Нет.

Do you know him? – Ты знаешь его?

Yes, I do. – Да (знаю).; No, I don't. – Нет (не знаю).

Специальные вопросы

Специальный вопрос начинается с вопросительного слова и задается с целью получения более подробной уточняющей информации. Вопросительное слово в специальном вопросе заменяет член предложения, к которому ставится вопрос.

Специальные вопросы могут начинаться словами:

who? – кто? whom? – кого? whose? - чей? what? – что? какой? which? –
который?

when? – когда? where? – где? куда? why? – почему? how? – как?

how much? – сколько? how many? – сколько? how long? – как долго?

сколько времени?

how often? – как часто?

Построение специальных вопросов:

1) Специальные вопросы ко всем членам предложения, кроме подлежащего (и его определения) строятся так же, как и общие вопросы – посредством инверсии, когда вспомогательный или модальный глагол ставится перед подлежащим.

Специальный вопрос (кроме вопроса к подлежащему) начинается с вопросительного слова или группы слов за которым следуют вспомогательный или модальный глагол, подлежащее и смысловой глагол (сохраняется структура общего вопроса).

Вопрос к прямому дополнению:

What are you reading? Что ты читаешь?

What do you want to show us? Что вы хотите показать нам?

Вопрос к обстоятельству

Обстоятельства бывают разного типа: времени, места, причины, условия, образа действия и др.

He will come back tomorrow. – Он вернется завтра.

When will he come back? – Когда он вернется?

What did he do it for? Зачем он это сделал?

Where are you from?

Вопрос к определению

Вопрос к определению начинается с вопросительных слов what какой, which (of) который (из), whose чей, how much сколько (с неисчисляемыми существительными), how many сколько (с исчисляемыми существительными). Они ставятся непосредственно перед определяемым существительным (или перед другим определением к этому существительному), а затем уже идет вспомогательный или модальный глагол.

What books do you like to read? Какие книги вы любите читать?

Which books will you take? Какие книги (из имеющихся) вы возьмете?

Вопрос к сказуемому

Вопрос к сказуемому является типовым ко всем предложениям: "Что он (она, оно, они, это) делает (делал, будет делать)?", например:

What does he do? Что он делает?

Специальные вопросы к подлежащему

Вопрос к подлежащему (как и к определению подлежащего) не требует изменения прямого порядка слов, характерного для повествовательного предложения. Просто подлежащее (со всеми его определениями) заменяется вопросительным местоимением, которое исполняет в вопросе роль подлежащего. Вопросы к подлежащему начинаются с вопросительных местоимений:

who – кто (для одушевленных существительных)

what - что (для неодушевленных существительных)

The teacher read an interesting story to the students yesterday.

Who read an interesting story to the students yesterday?

Сказуемое в таких вопросах (после who, what в роли подлежащего) всегда выражается глаголом в 3-м лице единственного числа (не забудьте про окончание -s в 3-м лице ед. числа в Present Indefinite. Правила образования -s форм см. здесь.):

Who is reading this book? Кто читает эту книгу?

Who goes to school?

Альтернативные вопросы

Альтернативный вопрос задается тогда, когда предлагается сделать выбор, отдать чему-либо предпочтение.

Альтернативный вопрос может начинаться со вспомогательного или модального глагола (как общий вопрос) или с вопросительного слова (как специальный вопрос) и должен обязательно содержать союз or - или. Часть вопроса до союза or произносится с повышающейся интонацией, после союза or - с понижением голоса в конце предложения.

Например вопрос, представляющий собой два общих вопроса, соединенных союзом *or*:
Is he reading or is he writing?
Did he pass the exam or did he fail?

Вторая часть вопроса, как правило, имеет усеченную форму, в которой остается (называется) только та часть, которая обозначает выбор (альтернативу):
Is he reading or writing?

Разделительные вопросы

Основными функциями разделительных вопросов являются: проверка предположения, запрос о согласии собеседника с говорящим, поиски подтверждения своей мысли, выражение сомнения.

Разделительный (или расчлененный) вопрос состоит из двух частей: повествовательной и вопросительной.

Первая часть - повествовательное утвердительное или отрицательное предложение с прямым порядком слов.

Вторая часть, присоединяемая через запятую, представляет собой краткий общий вопрос, состоящий из местоимения, заменяющего подлежащее, и вспомогательного или модального глагола. Повторяется тот вспомогательный или модальный глагол, который входит в состав сказуемого первой части. А в *Present* и *Past Indefinite*, где нет вспомогательного глагола, употребляются соответствующие формы *do/ does/ did*.

В второй части употребляется обратный порядок слов, и она может переводиться на русский язык: не правда ли?, не так ли?, верно ведь?

1. Если первая часть вопроса утвердительная, то глагол во второй части стоит в отрицательной форме, например:

You speak French, don't you? You are looking for something, aren't you? Pete works at a plant, doesn't he?

2. Если первая часть отрицательная, то во второй части употребляется утвердительная форма, например:

It is not very warm today, is it? John doesn't live in London, does he?

Безличные предложения

Поскольку в английском языке подлежащее является обязательным элементом предложения, в безличных предложениях употребляется формальное подлежащее, выраженное местоимением *it*. Оно не имеет лексического значения и на русский язык не переводится.

Безличные предложения используются для выражения:

1. Явлений природы, состояния погоды: *It is/(was) winter.* (Была) Зима. *It often rains in autumn.* Осенью часто идет дождь. *It was getting dark.* Темнело. *It is cold.* Холодно. *It snows.* Идет снег.

2. Времени, расстояния, температуры: *It is early morning.* Раннее утро. *It is five o'clock.* Пять часов. *It is two miles to the lake.* До озера две мили. *It is late.* Поздно.

3. Оценки ситуации в предложениях с составным именным (иногда глагольным) сказуемым, за которым следует подлежащее предложения, выраженное инфинитивом, герундием или придаточным предложением: *It was easy to do this.* Было легко сделать это. *It was clear that he would not come.* Было ясно, что он не придет.

4. С некоторыми глаголами в страдательном залоге в оборотах, соответствующих русским неопределенно-личным оборотам: *It is said he will come.* Говорят, он придет.

Система времен английского глагола действительного залога

Present Simple употребляется для выражения:

1. постоянных состояний,
2. повторяющихся и повседневных действий (часто со следующими наречиями: *always, never, usually* и т.д.). *Mr Gibson is a businessman. He lives in New York,* (постоянное состояние)

He usually starts work at 9 am. (повседневное действие) He often stays at the office until late in the evening, (повседневное действие)

3. непреложных истин и законов природы, The moon moves round the earth.

4. действий, происходящих по программе или по расписанию (движение поездов, автобусов и т.д.). The bus leaves in ten minutes.

Маркерами present simple являются: usually, always и т.п., every day / week / month / year и т.д., on Mondays / Tuesdays и т.д., in the morning / afternoon / evening, at night / the weekend и т.д.

Present Continuous употребляется для выражения:

1. действий, происходящих в момент речи He is reading a book right now.

2. временных действий, происходящих в настоящий период времени, но не обязательно в момент речи She is practising for a concert these days. (В данный момент она не играет. Она отдыхает.)

3. действий, происходящих слишком часто и по поводу которых мы хотим высказать раздражение или критику (обычно со словом "always") "You're always interrupting me!" (раздражение)

4. действия, заранее запланированных на будущее. He is flying to Milan in an hour. (Это запланировано.)

Маркерами present continuous являются: now, at the moment, these days, at present, always, tonight, still и т.д.

Во времена группы **Continuous** обычно **не употребляются** глаголы:

1. выражающие восприятия, ощущения (see, hear, feel, taste, smell), Например: This cake tastes delicious. (Но не: This cake is tasting delicious)

2. выражающие мыслительную деятельность [know, think, remember, forget, recognize(ze), believe, understand, notice, realise(ze), seem, sound и др.],
Например: I don't know his name.

3. выражающие эмоции, желания (love, prefer, like, hate, dislike, want и др.), Например: Shirley loves jazz music.

4. include, matter, need, belong, cost, mean, own, appear, have (когда выражает принадлежность) и т.д. Например: That jacket costs a lot of money. (Но не: That jacket is costing a lot of money.)

Present perfect употребляется для выражения:

1. действий, которые произошли в прошлом в неопределенное время. Конкретное время действия не важно, важен результат, Kim has bought a new mobile phone. (Когда она его купила? Мы это не уточняем, поскольку это не важно. Важно, что у нее есть новый мобильный телефон.)

2. действий, которые начались в прошлом и все еще продолжаются в настоящем, We have been a car salesman since 1990. (Он стал продавцом автомобилей в 1990 году и до сих пор им является.)

3. действий, которые завершились совсем недавно и их результаты все еще ощущаются в настоящем. They have done their shopping. (Мы видим, что они только что сделали покупки, поскольку они выходят из супермаркета с полной тележкой.)

4. Present perfect simple употребляется также со словами "today", "this morning / afternoon" и т.д., когда обозначенное ими время в момент речи еще не истекло. He has made ten photos this morning. (Сейчас утро. Указанное время не истекло.)

К маркерам present perfect относятся: for, since, already, just, always, recently, ever, how long, yet, lately, never, so far, today, this morning / afternoon / week / month / year и т.д.

Present perfect continuous употребляется для выражения:

1. действий, которые начались в прошлом и продолжаются в настоящее время He has been painting the house for three days. (Он начал красить дом три дня назад и красит его до сих пор.)

2. действий, которые завершились недавно и их результаты заметны (очевидны) сейчас. They're tired. They have been painting the garage door all morning. (Они только что закончили

красить. Результат их действий очевиден. Краска на дверях еще не высохла, люди выглядят усталыми.)

Примечание.

1. С глаголами, не имеющими форм группы Continuous, вместо present perfect continuous употребляется present perfect simple. Например: I've known Sharon since we were at school together. (А не: I've been knowing Sharon since we were at school together.)

2. С глаголами live, feel и work можно употреблять как present perfect continuous, так и present perfect simple, при этом смысл предложения почти не изменяется.

Например: He has been living/has lived here since 1994.

К маркерам present perfect continuous относятся: for. since. all morning/afternoon/week/day и т.д., how long (в вопросах).

Past simple употребляется для выражения:

1. действий, произошедших в прошлом в определенное указанное время, то есть нам известно, когда эти действия произошли, They graduated four years ago. (Когда они закончили университет? Четыре года назад. Мы знаем время.)

2. повторяющихся в прошлом действий, которые более не происходят. В этом случае могут использоваться наречия частоты (always, often, usually и т.д.), He often played football with his dad when he was five. (Но теперь он уже не играет в футбол со своим отцом.) Then they ate with their friends.

3. действий, следовавших непосредственно одно за другим в прошлом. They cooked the meal first.

4. Past simple употребляется также, когда речь идет о людях, которых уже нет в живых. Princess Diana visited a lot of schools.

Маркерами past simple являются: yesterday, last night / week / month / year I Monday и т.д., two days I weeks I months I years ago, then, when, in 1992 и т.д.

People used to dress differently in the past. Women used to wear long dresses. Did they use to carry parasols with them? Yes, they did. They didn't use to go out alone at night.

• **Used to** (+ основная форма глагола) употребляется для выражения привычных, повторявшихся в прошлом действий, которые сейчас уже не происходят. Эта конструкция не изменяется по лицам и числам. Например: Peter used to eat a lot of sweets. (= Peter doesn't eat many sweets any more.) Вопросы и отрицания строятся с помощью did / did not (didn't), подлежащего и глагола "use" без -d.

Например: Did Peter use to eat many sweets? Mary didn't use to stay out late.

Вместо "used to" можно употреблять past simple, при этом смысл высказывания не изменяется. Например: She used to live in the countryside. = She lived in the countryside.

Отрицательные и вопросительные формы употребляются редко.

Past continuous употребляется для выражения:

1. временного действия, продолжавшегося в прошлом в момент, о котором мы говорим. Мы не знаем, когда началось и когда закончилось это действие, At three o'clock yesterday afternoon Mike and his son were washing the dog. (Мы не знаем, когда они начали и когда закончили мыть собаку.)

2. временного действия, продолжавшегося в прошлом (longer action) в момент, когда произошло другое действие (shorter action). Для выражения второго действия (shorter action) мы употребляем past simple, He was reading a newspaper when his wife came, (was reading = longer action: came = shorter action)

3. двух и более временных действий, одновременно продолжавшихся в прошлом. The people were watching while the cowboy was riding the bull.

4. Past continuous употребляется также для описания обстановки, на фоне которой происходили события рассказа (повествования). The sun was shining and the birds were singing. Tom was driving his old truck through the forest.

Маркерами past continuous являются: while, when, as, all day / night / morning и т.д.

when/while/as + past continuous (longer action) when + past simple (shorter action)

Past perfect употребляется:

1. для того, чтобы показать, что одно действие произошло раньше другого в прошлом. При этом то действие, которое произошло раньше, выражается *past perfect simple*, а случившееся позже - *past simple*,

They had done their homework before they went out to play yesterday afternoon. (=They did their homework first and then they went out to play.)

2. для выражения действий, которые произошли до указанного момента в прошлом,

She had watered all the flowers by five o'clock in the afternoon.

(=She had finished watering the flowers before five o'clock.)

3. как эквивалент *present perfect simple* в прошлом. То есть, *past perfect simple* употребляется для выражения действия, которое началось и закончилось в прошлом, а *present perfect simple* - для действия, которое началось в прошлом и продолжается (или только что закончилось) в настоящем. Например: Jill wasn't at home. She had gone out. (Тогда ее не было дома.) ЛИ isn't at home. She has gone out. (Сейчас ее нет дома.)

К маркерам *past perfect simple* относятся: before, after, already, just, till/until, when, by, by the time и т.д.

Future simple употребляется:

1. для обозначения будущих действий, которые, возможно, произойдут, а возможно, и нет, We'll visit Disney World one day.

2. для предсказаний будущих событий (predictions), Life will be better fifty years from now.

3. для выражения угроз или предупреждений (threats / warnings), Stop or I'll shoot.

4. для выражения обещаний (promises) и решений, принятых в момент речи (on-the-spot decisions), I'll help you with your homework.

5. с глаголами hope, think, believe, expect и т.п., с выражениями I'm sure, I'm afraid и т.п., а также с наречиями probably, perhaps и т.п. / think he will support me. He will probably go to work.

К маркерам *future simple* относятся: tomorrow, the day after tomorrow, next week I month / year, tonight, soon, in a week / month year и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ

Future simple не употребляется после слов while, before, until, as soon as, after, if и when в придаточных предложениях условия и времени. В таких случаях используется *present simple*. Например: I'll make a phone call while I wait for you. (А не:... while I will wait for you.) Please phone me when you finish work.

В дополнительных придаточных предложениях после "when" и "if" возможно употребление *future simple*. Например: I don't know when I if Helen will be back.

He is going to throw the ball.

Be going to употребляется для:

1. выражения заранее принятых планов и намерений на будущее,

Например: Bob is going to drive to Manchester tomorrow morning.

2. предсказаний, когда уже есть доказательства того, что они сбудутся в близком будущем. Например: Look at that tree. It is going to fall down.

We use the future continuous:

a) for an action which will be in progress at a stated for an action which will be future time.

This time next week, we'll be cruising round the islands.

b) for an action which will definitely happen in the future as the result of a routine or arrangement. *Don't call Julie. I'll be seeing her later, so I'll pass the message on.*

c) when we ask politely about someone's plans for the near future (what we want to know is if our wishes fit in with their plans.) *Will you be using the photocopier for long?*

No. Why?

I need to make some photocopies.

We use the future perfect:

1. For an action which will be finished before a stated future time. *She will have delivered all the newspapers by 8 o'clock.*

2. The future perfect is used with the following time expressions: before, by, by then, by the time, until/till.

We use the **future perfect continuous**:

1. to emphasize the duration of an action up to a certain time in the future. *By the end of next month, she will have been teaching for twenty years.*

The future perfect continuous is used with: by... for.

Формы выражения будущего времени в придаточных предложениях условия и времени

В придаточных времени с союзами when (когда), after (после), before (перед тем как), as soon as (как только), until (до тех пор пока не), относящихся к будущему времени, а также в придаточных условия, вводимых союзами if (если) и unless (если не), будущее время заменяется формой настоящего времени, но на русский язык переводится будущим, например:

If you help me, I shall do this work on time. - Если ты поможешь мне, я сделаю эту работу вовремя.

As soon as I get free, I shall give you a call. - Как только я освобожусь, я вам позвоню.

We shall not sit to dinner until you come. - Мы не сядем обедать, пока ты не придешь.

Иногда в сложносочиненном предложении словами when и if вводится придаточное дополнительное, а не придаточное времени или условия. В этом случае использование настоящего времени в придаточном будет ошибкой. Чтобы определить, какую форму глагола необходимо использовать, достаточно поставить вопрос к придаточному предложению - «при каком условии?» и «когда?» к придаточным условия и времени и «что?» - к придаточному дополнительному.

We shall sit to dinner (Когда?) when he comes. - Мы сядем обедать, когда он придет.

We will go to the movies if he comes. - Мы пойдем в кино, если он придет.

I want to know (что?) when you will come. - Я хочу знать, когда ты придешь.

I want to know (что?) if you will come. - Я хочу знать, придешь ли ты.

Модальные глаголы

Глаголы	Значение	Примеры
CAN	физическая или умственная возможность/умение	I can swim very well. – Я очень хорошо умею плавать.
	возможность	You can go now. — Ты можешь идти сейчас. You cannot play football in the street. – На улице нельзя играть в футбол.
	вероятность	They can arrive any time. – Они могут приехать в любой момент.
	удивление	Can he have said that? – Неужели он это сказал?
	сомнение, недоверчивость	She can't be waiting for us now. – Не может быть, чтобы она сейчас нас ждала.
	разрешение	Can we go home? — Нам можно пойти домой?
	вежливая просьба	Could you tell me what time it is now? – Не могли бы вы подсказать, который сейчас час?
MAY	разрешение	May I borrow your book? – Я могу одолжить у тебя книгу?
	предположение	She may not come. – Она, возможно, не придет.
	возможность	In the museum you may see many interesting things. – В музее вы можете увидеть много интересных вещей.
	упрек – только	You might have told me that. – Ты мог бы мне это сказать.
MIGHT (+ perfect infinitive)		

MUST	обязательство, необходимость	He must work. He must earn money. – Он должен работать. Он должен зарабатывать деньги.
	вероятность (сильная степень)	He must be sick. — Он, должно быть, заболел.
	запрет	Tourists must not feed animals in the zoo. — Туристы не должны кормить животных в зоопарке.
SHOULD OUGHT TO	моральное долженствование	You ought to be polite. – Вы должны быть любезными.
	совет	You should see a doctor. – Вам следует сходить к врачу.
	упрек, запрет	You should have taken the umbrella. – Тебе следовало взять с собой <u>зонт</u> .
SHALL	указ, обязанность	These rules shall apply in all circumstances. – Эти правила будут действовать при любых обстоятельствах.
	угроза	You shall suffer. — Ты будешь страдать.
	просьба об указании	Shall I open the window? – Мне открыть окно?
WILL	готовность, нежелание/отказ	The door won't open. — Дверь не открывается.
	вежливая просьба	Will you go with me? – Ты сможешь пойти со мной?
WOULD	готовность, нежелание/отказ	He would not answer this question. – Он не будет отвечать на этот вопрос.
	вежливая просьба	Would you please come with me? — Не могли бы вы пройти со мной.
	повторяющееся/привычное действие	We would talk for hours. – Мы беседовали часами.
NEED	необходимость	Do you need to work so hard? – Тебе надо столько работать?
NEEDN'T	отсутствие необходимости	She needn't go there. — Ей не нужно туда идти.
DARE	Посметь	How dare you say that? – Как ты смеешь такое говорить?

Модальные единицы эквивалентного типа		
to be able (to) = can	Возможность соверш-я конкрет-го дей-ия в опред. момент	She was able to change the situation then. (Она тогда была в состоянии (могла) изменить ситуацию).
to be allowed (to) = may	Возмож-ть совер-ия дей-ия в наст.-м, прош-ом или буд-ем + оттенок разрешения	My sister is allowed to play outdoors. (Моей сестре разрешается играть на улице).
to have (to)= ought, must, should	Необходимость совер-я дей-я в наст.-м, прош-ом или буд-ем при опред-х об-вах	They will have to set up in business soon. (Им вскоре придется открыть свое дело).
to be (to)= ought, must, should	Необходимость совер-я дей-я в наст.-м, прош-ом при наличии опред. планов, распис-ий и т.д.	We are to send Nick about his business. (Мы должны (= планируем) выпроводить Ника)

Категория страдательного залога английского глагола. Образование форм. Passive Voice

образуется при помощи вспомогательного глагола to be в соответствующем времени, лице и числе и причастия прошедшего времени смысл. глагола – Participle II (III –я форма или ed-форма).

В страдательном залоге не употребляются:

1) Непереходные глаголы, т.к. при них нет объекта, который испытывал бы воздействие, то есть нет прямых дополнений которые могли бы стать подлежащими при глаголе в форме Passive.

Переходными в англ. языке называются глаголы, после которых в действительном залоге следует прямое дополнение; в русском языке это дополнение, отвечающее на вопросы винительного падежа – кого? что?: to build строить, to see видеть, to take брать, to open открывать и т.п.

Непереходными глаголами называются такие глаголы, которые не требуют после себя прямого дополнения: to live жить, to come приходить, to fly летать, to cry плакать и др.

2) Глаголы-связки: be – быть, become – становиться/стать.

3) Модальные глаголы.

4) Некоторые переходные глаголы не могут использоваться в страдательном залоге. В большинстве случаев это глаголы состояния, такие как:

to fit годиться, быть впору to have иметь to lack не хватать, недоставать to like нравиться
to resemble напоминать, быть похожим to suit годиться, подходить и др.

При изменении глагола из действительного в страдательный залог меняется вся конструкция предложения:

- дополнение предложения в Active становится подлежащим предложения в Passive;
- подлежащее предложения в Active становится предложным дополнением, которое вводится предлогом by или вовсе опускается;
- сказуемое в форме Active становится сказуемым в форме Passive.

Особенности употребления форм Passive:

1. Форма Future Continuous не употребляется в Passive, вместо нее употребляется Future Indefinite:

At ten o'clock this morning Nick will be writing the letter. – At ten o'clock this morning the letter will be written by Nick.

2. В Passive нет форм Perfect Continuous, поэтому в тех случаях, когда нужно передать в Passive действие, начавшееся до какого-то момента и продолжающееся вплоть до этого момента, употребляются формы Perfect:

He has been writing the story for three months. The story has been written by him for three months.

3. Для краткости, во избежание сложных форм, формы Indefinite (Present, Past, Future) часто употребляются вместо форм Perfect и Continuous, как в повседневной речи так и в художественной литературе. Формы Perfect и Continuous чаще употребляются в научной литературе и технических инструкциях.

This letter has been written by Bill. (Present Perfect)

This letter is written by Bill. (Present Indefinite – более употребительно)

Apples are being sold in this shop. (Present Continuous)

Apples are sold in this shop. (Present Indefinite – более употребительно)

4. Если несколько однотипных действий относятся к одному подлежащему, то вспомогательные глаголы обычно употребляются только перед первым действием, например: The new course will be sold in shops and ordered by post.

Прямой пассив (The Direct Passive)

Это конструкция, в которой подлежащее предложения в Passive соответствует прямому дополнению предложения в Active. Прямой пассив образуется от большинства переходных глаголов.

I gave him a book. Я дал ему книгу. A book was given to him. Ему дали книгу. (или Книга была дана ему)

The thief stole my watch yesterday. Вор украл мои часы вчера.

My watch was stolen yesterday. Мои часы были украдены вчера.

В английском языке имеется ряд переходных глаголов, которые соответствуют непереходным глаголам в русском языке. В английском они могут употребляться в прямом пассиве, а в русском – нет. Это: to answer отвечать кому-л.

to believe верить кому-л. to enter входить (в) to follow следовать (за) to help помогать кому-л.

to influence влиять (на) to join присоединяться to need нуждаться to watch наблюдать (за)

Так как соответствующие русские глаголы, являясь непереходными, не могут употребляться в страдательном залоге, то они переводятся на русский язык глаголами в действительном залоге:

Winter is followed by spring.

А при отсутствии дополнения с предлогом by переводятся неопределенно-личными предложениями: Your help is needed.

Косвенный пассив (The Indirect Passive)

Это конструкция, в которой подлежащее предложения в Passive соответствует косвенному дополнению предложения в Active. Она возможна только с глаголами, которые могут иметь и прямое и косвенное дополнения в действительном залоге. Прямое дополнение обычно означает предмет (что?), а косвенное – лицо (кому?).

С такими глаголами в действительном залоге можно образовать две конструкции:

а) глагол + косвенное дополнение + прямое дополнение;

б) глагол + прямое дополнение + предлог + косвенное дополнение:

а) They sent Ann an invitation.- Они послали Анне приглашение.

б) They sent an invitation to Ann. - Они послали приглашение Анне.

В страдательном залоге с ними также можно образовать две конструкции – прямой и косвенный пассив, в зависимости от того, какое дополнение становится подлежащим предложения в Passive. К этим глаголам относятся: to bring приносить

to buy покупать to give давать to invite приглашать to leave оставлять

to lend одалживать to offer предлагать to order приказывать to pay платить

to promise обещать to sell продавать to send посылать to show показывать

to teach учить to tell сказать и др.

Например: Tom gave Mary a book. Том дал Мэри книгу.

Mary was given a book. Мэри дали книгу. (косвенный пассив – более употребителен)

A book was given to Mary. Книгу дали Мэри. (прямой пассив – менее употребителен)

Выбор между прямым или косвенным пассивом зависит от смыслового акцента, вкладываемого в последние, наиболее значимые, слова фразы:

John was offered a good job. (косвенный пассив) Джону предложили хорошую работу.

The job was offered to John. (прямой пассив) Работу предложили Джону.

Глагол to ask спрашивать образует только одну пассивную конструкцию – ту, в которой подлежащим является дополнение, обозначающее лицо (косвенный пассив):

He was asked a lot of questions. Ему задали много вопросов.

Косвенный пассив невозможен с некоторыми глаголами, требующими косвенного дополнения (кому?) с предлогом to. Такое косвенное дополнение не может быть подлежащим в Passive, поэтому в страдательном залоге возможна только одна конструкция – прямой пассив, то есть вариант: Что? объяснили, предложили, повторили...Кому? Это глаголы: to address адресовать

to describe описывать to dictate диктовать to explain объяснять to mention упоминать

to propose предлагать to repeat повторять to suggest предлагать to write писать и др.

Например: The teacher explained the rule to the pupils. – Учитель объяснил правило ученикам.

The rule was explained to the pupils. – Правило объяснили ученикам. (Not: The pupils was explained...)

Употребление Страдательного залога

В английском языке, как и в русском, страдательный залог употр. для того чтобы:

1. Обойтись без упоминания исполнителя действия (70% случаев употребления Passive) в тех случаях когда:

а) Исполнитель неизвестен или его не хотят упоминать:

He was killed in the war. Он был убит на войне.

б) Исполнитель не важен, а интерес представляет лишь объект воздействия и сопутствующие обстоятельства:

The window was broken last night. Окно было разбито прошлой ночью.

в) Исполнитель действия не называется, поскольку он ясен из ситуации или контекста:
The boy was operated on the next day. Мальчика оперировали на следующий день.

г) Безличные пассивные конструкции постоянно используются в научной и учебной литературе, в различных руководствах: The contents of the container should be kept in a cool dry place. Содержимое упаковки следует хранить в сухом прохладном месте.

2. Для того, чтобы специально привлечь внимание к тому, кем или чем осуществлялось действие. В этом случае существительное (одушевленное или неодушевленное.) или местоимение (в объектном падеже) вводится предлогом by после сказуемого в Passive.

В английском языке, как и в русском, смысловой акцент приходится на последнюю часть фразы. He quickly dressed. Он быстро оделся.

Поэтому, если нужно подчеркнуть исполнителя действия, то о нем следует сказать в конце предложения. Из-за строгого порядка слов английского предложения это можно осуществить лишь прибегнув к страдательному залогу. Сравните:

The flood broke the dam. (Active) Наводнение разрушило плотину. (Наводнение разрушило что? – плотину)

The dam was broken by the flood. (Passive) Плотина была разрушена наводнением. (Плотина разрушена чем? – наводнением)

Чаще всего используется, когда речь идет об авторстве:

The letter was written by my brother. Это письмо было написано моим братом.

И когда исполнитель действия является причиной последующего состояния:

The house was damaged by a storm. Дом был поврежден грозой.

Примечание: Если действие совершается с помощью какого-то предмета, то употребляется предлог with, например:

He was shot with a revolver. Он был убит из револьвера.

Перевод глаголов в форме Passive

В русском языке есть три способа выражения страдательного залога:

1. При помощи глагола "быть" и краткой формы страдательного причастия, причем в настоящем времени "быть" опускается:

I am invited to a party.

Я приглашён на вечеринку.

Иногда при переводе используется обратный порядок слов, когда русское предложение начинается со сказуемого: New technique has been developed. Была разработана новая методика.

2. Глагол в страдательном залоге переводится русским глаголом, оканчивающимся на –ся(-сь):

Bread is made from flour. Хлеб делается из муки.

Answers are given in the written form. Ответы даются в письменном виде.

3. Неопределенно-личным предложением (подлежащее в переводе отсутствует; сказуемое стоит в 3-м лице множественного числа действительного залога). Этот способ перевода возможен только при отсутствии дополнения с предлогом by (производитель действия не упомянут):

The book is much spoken about. Об этой книге много говорят.

I was told that you're ill. Мне сказали, что ты болен.

4. Если в предложении указан субъект действия, то его можно перевести личным предложением с глаголом в действительном залоге (дополнение с by при переводе становится подлежащим). Выбор того или иного способа перевода зависит от значения глагола и всего предложения в целом (от контекста):

They were invited by my friend. Их пригласил мой друг.(или Они были приглашены моим другом.)

Примечание 1: Иногда страдательный оборот можно перевести двумя или даже тремя способами, в зависимости от соответствующего русского глагола и контекста:

The experiments were made last year.

1) Опыты были проведены в прошлом году.

2) Опыты проводились в прошлом году.

3) Опыты проводили в прошлом году.

Примечание 2: При переводе нужно учитывать, что в английском языке, в отличие от русского, при изменении залога не происходит изменение падежа слова, стоящего перед глаголом (например в английском she и she, а переводим на русский - она и ей):

Примечание 3: Обороты, состоящие из местоимения it с глаголом в страдательном залоге переводятся неопределенно-личными оборотами:

It is said... Говорят...

It was said... Говорили...

It is known... Известно...

It was thought... Думали, полагали...

It is reported... Сообщают...

It was reported... Сообщали... и т.п.

В таких оборотах it играет роль формального подлежащего и не имеет самостоятельного значения: It was expected that he would return soon. Ожидали, что он скоро вернется.

Согласование времен в английском предложении (Sequence of Tenses)

Если в главном предложении сказуемое выражено глаголом в одной из форм прошедшего времени, то в придаточном предложении употребление времен ограничено. Правило, которому в этом случае подчиняется употребление времен в придаточном предложении, называется согласованием времен.

Правило 1: Если глагол главного предложения имеет форму настоящего или будущего времени, то глагол придаточного предложения будет иметь любую форму, которая требуется смыслом предложения. То есть никаких изменений не произойдет, согласование времен здесь в силу не вступает.

Правило 2: Если глагол главного предложения имеет форму прошедшего времени (обычно Past Simple), то глагол придаточного предложения должен быть в форме одного из прошедших времен. То есть в данном случае время придаточного предложения изменится. Все эти изменения отражены в нижеследующей таблице:

Переход из одного времени в другое	Примеры	
Present Simple » Past Simple	He can speak French – Он говорит по-французски.	Boris said that he could speak French – Борис сказал, что он говорит по-французски.
Present Continuous » Past Continuous	They are listening to him – Они слушают его	I thought they were listening to him – Я думал, они слушают его.
Present Perfect » Past Perfect	Our teacher has asked my parents to help him – Наш учитель попросил моих родителей помочь ему.	Mary told me that our teacher had asked my parents to help him – Мария сказала мне, что наш учитель попросил моих родителей помочь ему.
Past Simple » Past Perfect	I invited her – Я пригласил ее.	Peter didn't know that I had invited her – Петр не знал, что я пригласил ее.
Past Continuous » Past Perfect Continuous	She was crying – Она плакала	John said that she had been crying – Джон сказал, что она плакала.
Present Perfect Continuous » Past Perfect Continuous	It has been raining for an hour – Дождь идет уже час.	He said that it had been raining for an hour – Он сказал, что уже час шел дождь.
Future Simple » Future in the Past	She will show us the map – Она покажет нам карту.	I didn't expect she would show us the map – Я не ожидал, что она покажет нам карту.

Изменение обстоятельств времени и места при согласовании времен.

Следует запомнить, что при согласовании времен изменяются также некоторые слова (обстоятельства времени и места).

this » that

these » those

here » there

now » then

yesterday » the day before

today » that day

tomorrow » the next (following) day

last week (year) » the previous week (year)

ago » before

next week (year) » the following week (year)

Прямая и косвенная речь

Перевод прямой речи в косвенную в английском языке

Для того чтобы перевести прямую речь в косвенную, нужно сделать определенные действия. Итак, чтобы передать чьи-то слова в английском языке (то есть перевести прямую речь в косвенную), мы:

1. Убираем кавычки и ставим слово that

Например, у нас есть предложение:

She said, "I will buy a dress". Она сказала: «Я куплю платье».

Чтобы передать кому-то эти слова, так же как и в русском, мы убираем кавычки и ставим слово that – «что».

She said that Она сказала, что....

2. Меняем действующее лицо

В прямой речи обычно человек говорит от своего лица. Но в косвенной речи мы не можем говорить от лица этого человека. Поэтому мы меняем «я» на другое действующее лицо. Вернемся к нашему предложению:

She said, "I will buy a dress". Она сказала: «Я куплю платье».

Так как мы передаем слова девушки, вместо «я» ставим «она»:

She said that she Она сказала, что она....

3. Согласовываем время

В английском языке мы не можем использовать в одном предложении прошедшее время с настоящим или будущим. Поэтому, если мы говорим «сказал» (то есть используем прошедшее время), то следующую часть предложения нужно согласовать с этим прошедшем временем. Возьмем наше предложение:

She said, "I will buy a dress". Она сказала: «Я куплю платье».

Чтобы согласовать первую и вторую части предложения, меняем will на would. *см. таблицу выше.*

She said that she would buy a dress. Она сказала, что она купит платье.

4. Меняем некоторые слова

В некоторых случаях мы должны согласовать не только времена, но и отдельные слова. Что это за слова? Давайте рассмотрим небольшой пример.

She said, "I am driving now". Она сказала: «Я за рулем сейчас».

То есть она в данный момент за рулем. Однако, когда мы будем передавать ее слова, мы будем говорить не про данный момент (тот, когда мы говорим сейчас), а про момент времени в прошлом (тот, когда она была за рулем). Поэтому мы меняем now (сейчас) на then (тогда) *см. таблицу выше.*

She said that she was driving then. Она сказала, что она была за рулем тогда.

Вопросы в косвенной речи в английском языке

Вопросы в косвенной речи, по сути, не являются вопросами, так как порядок слов в них такой же, как в утвердительном предложении. Мы не используем вспомогательные глаголы (do, does, did) в таких предложениях.

He asked, "Do you like this cafe?" Он спросил: «Тебе нравится это кафе?»

Чтобы задать вопрос в косвенной речи, мы убираем кавычки и ставим if, которые переводятся как «ли». Согласование времен происходит так же, как и в обычных предложениях. Наше предложение будет выглядеть так:

He asked if I liked that cafe. Он спросил, нравится ли мне то кафе.

Давайте рассмотрим еще один пример:

She said, "Will he call back?" Она сказала: «Он перезвонит?»

She said if he would call back. Она сказала, перезвонит ли он.

Специальные вопросы в косвенной речи

Специальные вопросы задаются со следующими вопросительными словами: what – что when – когда how – как why – почему where – где which – который

При переводе таких вопросов в косвенную речь мы оставляем прямой порядок слов (как в утвердительных предложениях), а на место if ставим вопросительное слово.

Например, у нас есть вопрос в прямой речи:

She said, "When will you come?" Она сказала: «Когда ты придешь?»

В косвенной речи такой вопрос будет выглядеть так:

She said when I would come. Она сказала, когда я приду.

He asked, "Where does she work?" Он спросил: «Где она работает?»

He asked where she worked. Он спросил, где она работает.

Сослагательное наклонение. Три типа условных предложений

Conditionals are clauses introduced with if. There are three types of conditional clause: Type 1, Type 2 and Type 3. There is also another common type, Type 0.

Type 0 Conditionals: They are used to express something which is always true. We can use when (whenever) instead of it. *If/When the sun shines, snow melts.*

Type 1 Conditionals: They are used to express real or very probable situations in the present or future. *If he doesn't study hard, he won't pass his exam.*

Type 2 Conditionals: They are used to express imaginary situations which are contrary to facts in the present and, therefore, are unlikely to happen in the present or future. *Bob is daydreaming. If I won the lottery, I would buy an expensive car and I would go on holiday to a tropical island next summer.*

Type 3 Conditionals: They are used to express imaginary situations which are contrary to facts in the past. They are also used to express regrets or criticism. *John got up late, so he missed the bus. If John hadn't got up late, he wouldn't have missed the bus.*

	If-clause (hypothesis)	Main clause (result)	Use
Type 0 general truth	if + present simple	present simple	something which is always true
	If the temperature falls below 0 °C, water turns into ice.		
Type 1 real present	if + present simple, present continuous, present perfect or present perfect continuous	future/imperative can/may/might/must/should/ could + bare infinitive	real - likely to happen in the present or future
	If he doesn't pay the fine, he will go to prison. If you need help, come and see me. If you have finished your work, we can have a break. If you're ever in the area, you should come and visit us.		
Type 2 unreal present	if + past simple or past continuous	would/could/might + bare infinitive	imaginary situation contrary to facts in the present; also used to

			give advice
	If I had time, I would take up a sport. (but I don't have time - untrue in the present) If I were you, I would talk to my parents about it. (giving advice)		
Type 3 unreal past	if + past perfect or past perfect continuous	would/could/might + have + past participle	imaginary situation contrary to facts in the past; also used to express regrets or criticism
	If she had studied harder, she would have passed the test. If he hadn't been acting so foolishly, he wouldn't have been punished.		

Conditional clauses consist of two parts: the if -clause (hypothesis) and the main clause (result). When the if - clause comes before the main clause, the two clauses are separated with a comma. When the main clause comes before the if - clause, then no comma is necessary.

e.g. a) If I see Tim, I'll give him his book.

b) I'll give Tim his book if I see him.

We do not normally use will, would or should in an if - clause. However, we can use will or would after if to make a polite request or express insistence or uncertainty (usually with expressions such as / don't know, I doubt, I wonder, etc.).

We can use should after if to talk about something which is possible, but not very likely to happen.

e.g. a) If the weather is fine tomorrow, will go camping. (NOT: If the weather will be fine...)

b) If you will fill in this form, I'll process your application. (Will you please fill in... - polite request)

c) If you will not stop shouting, you'll have to leave. (If you insist on shouting... - insistence)

d) I don't know if he will pass his exams, (uncertainty)

e) If Tom should call, tell him I'll be late. (We do not think that Tom is very likely to call.)

We can use unless instead of if... not in the if -clause of Type 1 conditionals. The verb is always in the affirmative after unless.

e.g. Unless you leave now, you'll miss the bus. (If you don't leave now, you'll miss the bus.)

(NOT: Unless you don't leave now, ...)

We can use were instead of was for all persons in the if - clause of Type 2 conditionals.

e.g. If Rick was/were here, we could have a party.

We use If I were you ... when we want to give advice.

e.g. If I were you, I wouldn't complain about it.

The following expressions can be used instead of if: provided/providing that, as long as, suppose/supposing, etc.

e.g. a) You can see Mr. Carter provided you have an appointment. (If you have an appointment...)

b) We will all have dinner together providing Mary comes on time. (... if Mary comes ...)

c) Suppose/Supposing the boss came now, ...

We can omit if in the if - clause. When if is omitted, should (Type 1), were (Type 2), had (Type 3) and the subject are inverted.

e.g. a) Should Peter come, tell him to wait. (If Peter should come,...)

b) Were I you, I wouldn't trust him. (If I were you, ...)

c) Had he known, he would have called. (If he had known, ...)

Сравнительно-сопоставительные конструкции и обороты в предложении

Все три формы прилагательных — основная (или положительная), сравнительная и превосходная используются в сравнительных конструкциях.

Положительная степень

(или основная форма прилагательного)

1 Одинаковое качество двух предметов (лиц, явлений) выражается прилагательными в положительной степени (основная форма) в конструкции с союзами **as...as** в значении *такой же ...как, так же...как*:

He is **as tall as** his brother.

Он такой же высокий, как и его брат.

This text is **as difficult as** that one.

Этот текст такой же трудный, как и тот.

Иногда употребляется конструкция с прилагательным **same** *тот же самый, одинаковый*: **the same...as** – *такой же, тот же самый*:

Mary is **the same age as** Jane.

Мэри того же возраста, что и Джейн.

2 Разное качество предметов выражается конструкцией **not so/as...as** в значении *не так...как, не такой...как*:

He is **not so (as) tall as** his brother.

Он не такой высокий, как его брат.

The problem is **not so simple as** it seems.

Эта проблема не такая простая, как кажется.

Если после второго **as** следует личное местоимение в третьем лице, то обычно глагол повторяется:

I am **not as strong as** he is.

Я не такой сильный, как он.

Her sister is **not so pretty as** she is.

Ее сестра не такая хорошенькая, как она.

А если следует личное местоимение в первом или втором лице, то глагол может опускаться:

She is **not so beautiful as** you (are).

Она не такая красивая, как ты.

3 Если один из сравниваемых объектов превосходит другой вдвое (**twice** [twʌɪs]) или в несколько раз (... **times**) по степени проявления какого-либо качества, то употребляется следующая конструкция:

Your room is **twice as large as** mine.

Ваша комната в два раза больше моей.

This box is **three times as heavy as** that.

Этот ящик в три раза тяжелее того.

Когда второй объект сравнения не упомянут, то **as** после прилагательного не употребляется:

This grade is **twice as expensive**.

Этот сорт в два раза дороже.

He is **twice as old**.

Он в два раза старше.

А если один из объектов уступает по качеству в два раза, то употребляется **half** *половина, наполовину, в два раза меньше*. Обратите внимание на то, что стоящее за ним прилагательное в конструкции **as... as** имеет противоположное значение тому, что принято в русском языке:

Your flat is **half as large as** mine.

Ваша квартира вдвое меньше моей.

Moscow is **half as big as** New York.

Москва наполовину меньше Нью-Йорка.

В подобных сравнительных конструкциях союз **as...as** и последующее прилагательное могут вообще опускаться, что должно компенсироваться наличием соответствующего существительного:

Your flat is **three times** the size of mine.

Ваша квартира в три раза больше моей.

He is **half** my age.

Он в два раза моложе меня.

Сравнительная степень

1 При сравнении степени качества одного предмета с другим после прилагательного в СРАВНИТЕЛЬНОЙ степени употребляется союз **than** [ðən] - *чем*, который при переводе на русский язык часто опускается:

He is **older** than I am.

Он старше, чем я. (меня)

This book is **more interesting** than that one. *Эта книга **интереснее**, чем та (книга).*

Эта конструкция может содержать и количественный компонент сравнения:

My mother is **ten years younger** than my father. *Моя мама на **10 лет** моложе отца.*

Уменьшение качества выражается с помощью **less... than**:

I am **less musical** than my sister. *Я **менее музыкален**, чем моя сестра.*

Если после **than** следует личное местоимение в третьем лице, то глагол обычно повторяется:

She has **more good** marks than he has. *У нее **больше хороших** отметок, чем у него.*

А если следует личное местоимение в первом или втором лице, то глагол может опускаться:

He is **stronger** than you. *Он **сильнее**, чем ты.*

В этом случае, если нет второго сказуемого, после **than** обычно употребляется личное местоимение в объектном падеже **me/ him/ her/ them/ us**, а не в именительном:

You are taller than **I am**. или You are taller than **me**. *Ты выше, чем я (меня).*

I got up earlier than **she did**. или I got up earlier than **her**. *Я встал раньше ее (чем она).*

She runs quicker than **him**. *Она бежит быстрее (чем он).*

2 Для усиления сравнительной степени часто употребляются слова **much** [mʌʃ] или **far** [fɑː] со значением - *значительно, гораздо, намного*, а также **still** *еще*, **even** ['iːvən] *даже*, **by far** *намного, безусловно*. Причем **much more** [mʌʃ mɔː] и **far more** употребляется перед неисчисляемыми существительными, а **many more** перед исчисляемыми существительными :

My boyfriend is **much older** than me.

*Мой друг **гораздо старше** меня.*

This book is **far better** than that one.

*Эта книга **значительно лучше** той.*

It is **still colder** today.

*Сегодня **еще холоднее**.*

He has **much more free** time than I have.

*У него **гораздо больше свободного** времени, чем у меня.*

I have **many more** books than he (has).

*У меня **гораздо больше** книг, чем у него.*

3 При передаче зависимости одного качества от другого (обычно их параллельное возрастание или убывание) используется конструкция **the... the**, например:

The more you have, **the more** you want. ***Чем больше** ты имеешь, **тем больше** ты хочешь.*

The longer I stay here **the better** I like it. ***Чем дольше** я нахожусь здесь, **тем больше** мне нравится.*

Превосходная степень

Если один предмет или лицо превосходят остальные в каком-либо качестве, то употребляется прилагательное в превосходной степени с артиклем **the**. Речь обычно идет не о сравнении двух предметов (лиц, явлений), а трех или более.

"Why did you stay at that hotel?" – "It was **the cheapest** (that) we could find." *"Почему вы остановились в той гостинице?" – "Она была **самая дешевая**, которую мы могли найти".*

Обычно при сравнении употребляется конструкция **the прилагательное... in**, если речь идет о местоположении, например:

Tom is **the cleverest** (boy) **in** the class.

*Том – **самый умный** (парень) **в** классе.*

What's **the longest** river **in** the world?

*Какая **самая длинная** река **в** мире?*

Или конструкция **the прилагательное... of**, например:

the happiest day **of** my life

***счастливейший** день моей жизни*

He is **the best** **of** my friends.

*Он **лучший** **из** моих друзей.*

Pete is **the best** student **of** us all.

*Пит **лучший** студент **из** всех нас.*

She is **the prettiest of** them all.

Она самая хорошенькая из них.

После превосходной степени часто употребляется определительное придаточное предложение со сказуемым в **Present Perfect** (как вы помните, здесь речь идет о свершившемся факте в прошлом, значение которого продолжается до настоящего момента). Это предложение может вводиться относительным местоимением **that** *который*, но оно обычно опускается.

This is **the most interesting** book (that) *Это самая интересная книга, которую я*
I have ever read. *когда-либо читал.*

Типы придаточных предложений и способы их связи TIME CLAUSES

They had booked tickets before they went to the cinema. They will go home when the film is over.

♦ We use the following time conjunctions to introduce time clauses.

when - as - while - before - after - since - until/till - whenever - as long as - by the time- as soon as -the moment that - no sooner ...than - hardly... when - once - immediately - the first/last/next time etc.

♦ When the time clause precedes the main clause, a comma is used.

e.g. *Whenever he is in town, he visits us.*

He visits us whenever he is in town.

Sequence of Tenses

♦ Time clauses follow the rule of the sequence of tenses. That is, when the verb of the main clause is in a present or future form, the verb of the time clause is in a present form. When the verb of the main clause is in a past form, the verb of the time clause is in a past form too.

Main clause

Time clause

present / future / imperative → present simple or present perfect

She takes off her shoes the moment that she gets home.

I'll call you as soon as I get to my hotel.

Turn off the lights before you leave.

past simple/ past perfect → past simple or past perfect

He took a shower after he had finished painting the room.

They had reserved a table before they went to the restaurant.

TIME CONJUNCTIONS

♦ **ago - before**

ago = before now

e.g. *My parents got married twenty years ago.(= twenty years before now)*

before = before a past time

e.g. *Helen and Mike got married last month.*

They had met six months before. (= six months before last month)

♦ **until/till - by the time**

until/till = up to the time when

e.g. *You must stay in the office until/till you finish/have finished the report.*

(= up to the time when you finish the report) They'll be at their summer house until/till Sunday.

(= up to Sunday)

by the time + clause = not later than the moment something happens

e.g. *I will have set the table by the time you come home. (= before, not later than the moment you come home)*

by = not later than

e.g. *I'll let you know my decision by Friday. (= not later than Friday)*

Note: a) **not... until/till**

e.g. *I won't have finished my work until/till/ before Thursday.*

b) Both until/till and before can be used to say how far away a future event is.

e.g. *There's only one week until/till/before my summer holidays.*

♦ **during - while/as**

during + noun = in the time period

e.g. *We learnt several interesting facts during the lecture.*

while/as + clause = in the time period

e.g. *We learnt several interesting facts while/as we were listening to the lecture.*

♦ **when = (time conjunction) + present tense**

e.g. *We'll order some pizzas when our friends get here.*

when = (question word) + will/would

e.g. *I'm not sure when his next book will be published.*

CLAUSES OF RESULT

Dolphins are so appealing (that) it is hard not to like them.

They are such intelligent creatures (that) they can communicate with each other.

Clauses of result are used to express the result of something. They are introduced with the following words/expressions:

as a result - therefore - consequently/as a consequence - so - so/such ... that etc.

♦ **as a result/therefore/consequently**

e.g. *The president was taken ill and, as a result/ therefore/consequently the summit meeting was cancelled.*

The president was taken ill. As a result/therefore/ consequently, the summit meeting was cancelled.

♦ **so** e.g. *It was hot, so I turned on the air-conditioning.*

♦ **such a/an + adjective + singular countable noun**

e.g. *It was such an interesting book (that) I couldn't put it down.*

♦ **such + adjective + plural/uncountable noun**

e.g. *They are such good friends (that) they've never had an argument.*

It was such expensive jewellery (that) it was kept in a safe.

♦ **such a lot of + plural/uncountable noun**

e.g. *She invited such a lot of guests to her party that there wasn't enough room for all of them.*

He has such a lot of money (that) he doesn't know what to do with it.

♦ **so + adjective/adverb**

e.g. *He is so devoted that he deserves praise.*

He speaks so quickly that I can't understand him.

♦ **so much/little + uncountable noun**

so many/few + plural noun

e.g. *There is so much traffic that we won't be on time. He pays so little attention to what I say that it makes me angry.*

He made so many mistakes that he failed. There are so few wolves left that we have to protect them.

CLAUSES OF REASON

Traffic is getting worse because/as more people are buying cars. Traffic is getting worse on account of the fact that more people are buying cars.

Causes of reason are used to express the reason for something. They are introduced with the following words/expressions:

because - as/since - the reason for/why - because of /on account of/due to - now that - for etc.

♦ **because** e.g. *I took a taxi because it was raining.*

Because it was raining, I took a taxi.

♦ **as/since (=because)** e.g. *They bought him a gift as/since it was his birthday. As/Since it was his birthday, they bought him a gift.*

♦ **the reason for + noun/-ing form**

the reason why + clause

e.g. *The reason for his resignation was (the fact) that he had been offered a better job. The fact that he had been offered a better job was the reason for his resigning. The reason why he resigned was (the fact) that he had been offered a better job.*

♦ **because of/on account of/due to + noun**

because of/on account of/due to the fact that + clause

e.g. *All flights were cancelled because of /on account of the thick fog.*

All flights were cancelled due to the thick fog. He asked for a few days off because of Ion account of the fact that he was exhausted. He asked for a few days off due to the fact that he was exhausted.

♦ **now (that) + clause** e.g. *Now (that) they have children, they have less free time.*

♦ **for = because (in formal written style)**

A clause of reason introduced with for always comes after the main clause.

e.g. *The citizens of Harbridge were upset, for a new factory was to be built near their town.*

CLAUSES OF PURPOSE

They met in a café to discuss their holiday.

They met in a café so that they could discuss their holiday.

Clauses of purpose are used to express the purpose of an action. That is, they explain why someone does something. They are introduced with the following words/expressions:

to - in order to/so as to-so that/in order that - in case-for etc.

♦ **to - infinitive**

e.g. *She went shopping to look for some new clothes.*

♦ **in order to/so as to + infinitive (formal)**

e.g. *He did a postgraduate course in order to/so as to widen his knowledge of international politics.*

In negative sentences we use in order not to or so as not to. We never use not to alone.

e.g. *He wrote the number down in order not to/so as not to forget it.*

♦ **so that + can/will (present or future reference)**

e.g. *Emma has booked a first-class ticket so that she can travel in comfort.*

so that + could/would (past reference)

e.g. *He recorded the match so that he could watch it later.*

Note: In order that has the same structure as so that. However, it is not used very often as it is formal.

e.g. *We will send you the forms in order that you can make your application.*

♦ **in case + present tense (present or future reference)**

in case + past tense (past reference)

In case is never used with will or would.

e.g. *Take your credit card in case you run out of cash. He took a jumper in case it got cold.*

♦ **for + noun (when we want to express the purpose of an action)**

e.g. *He went to the doctor's for a check-up.*

for + -ing form (when we want to express the purpose or function of something)

e.g. *We use a spade for digging.*

Clauses of purpose follow the rule of the sequence of tenses, like time clauses.

e.g. *He borrowed some money so that he could pay his phone bill.*

Note: We can express negative purpose by using:

a) **prevent + noun/pronoun + (from) + -ing form**

e.g. *She covered the sofa with a sheet to prevent it (from) getting dirty.*

b) **avoid + -ing form**

e.g. *They set off early in the morning to avoid getting stuck in traffic.*

EXCLAMATIONS

Exclamations are words or sentences used to express admiration, surprise, etc.

To form exclamatory sentences we can use what (a/an), how, such, so or a negative question.

- ◆ **so + adjective/adverb**
e.g. *This cake is so tasty! He works so hard!*
- ◆ **such + a/an (+ adjective) + singular countable noun**
e.g. *This is such an original design!*
- ◆ **such (+ adjective) + uncountable/plural noun**
e.g. *You gave me such valuable information!*
She's wearing such elegant clothes!
- ◆ **what + a/an (+ adjective) + singular countable noun**
e.g. *What a lovely view!*
What an unusual pattern! What a day!
- ◆ **what (+ adjective) + uncountable/plural noun**
e.g. *What expensive furniture!*
What comfortable shoes!
- ◆ **how + adjective/adverb**
e.g. *How clever he is! How well she behaved!*
- ◆ **negative question (+ exclamation mark)**
e.g. *Isn't she a graceful dancer!*

CLAUSES OF CONTRAST

He prefers to make things by hand although/even though he could use a machine.

Clauses of contrast are used to express a contrast. They are introduced with the following words/phrases:

but - although/even though/though - in spite of/despite - however - while/whereas - yet - nevertheless - on the other hand

◆ **but** e.g. *It was cold, but she wasn't wearing a coat.*

◆ **although/even though/though + clause**

Even though is more emphatic than although. Though is informal and is often used in everyday speech. It can also be put at the end of a sentence.

e.g. *Although/Even though/Though it was summer, it was chilly.*

It was chilly although/even though/though it was summer.

It was summer. It was chilly, though.

◆ **in spite of/despite + noun/-ing form**

e.g. *In spite of/Despite his qualifications, he couldn't get a job.*

He couldn't get a job in spite of/despite (his) being qualified.

in spite of/despite the fact that + clause

e.g. *In spite of/Despite the fact that he was qualified, he couldn't get a job.*

◆ **however/nevertheless** A comma is always used after however/nevertheless.

e.g. *The man fell off the ladder. However/Nevertheless, he wasn't hurt.*

◆ **while/whereas**

e.g. *She is tall, while/whereas her brother is rather short.*

◆ **yet (formal)/still**

e.g. *The fire was widespread, yet no property was damaged. My car is old. Still, it is in very good condition.*

◆ **on the other hand**

e.g. *Cars aren't environmentally friendly.*

On the other hand, bicycles are. / Bicycles, on the other hand, are.

CLAUSES OF MANNER

They look as if/as though they are in a hurry.

Clauses of manner are introduced with **as if/as though** and are used to express the way in which something is done/said, etc.

◆ We use **as if /as though** after verbs such as act, appear, be, behave, feel, look, seem, smell, sound, taste to say how somebody or something looks, behaves, etc.

e.g. *He is acting as if /as though he's had bad news.*

We also use **as if /as though** with other verbs to say how somebody does something.

e.g. *She talks as if /as though she knows everything.*

◆ We use **as if /as though + past tense** when we are talking about an unreal present situation. **Were** can be used instead of **was** in all persons.

e.g. *He spends his money as if /as though he was I were a millionaire. (But he isn't.) He behaves as if /as though he owned the place. (But he doesn't.)*

Note: We can use **like** instead of **as if/as though** in spoken English.

e.g. *She looks like she's going to faint, (informal spoken English).*

RELATIVE CLAUSES

A camel is an animal which/that lives in hot countries.

A computer is something which/ that we use for storing information.

A firefighter is someone who/that puts out fires and whose job is very risky.

Relative clauses are introduced with a) relative pronouns (**who(m)**, **which**, **whose**, **that**) and b) relative adverbs (**when**, **where**, **why**).

We use:

◆ **who/that to refer to people.**

◆ **which/that to refer to objects or animals.**

Who/which/that can be omitted when it is the object of the relative clause; that is, when there is a noun or subject pronoun between the relative pronoun and the verb. It cannot be omitted when it is the subject of the relative clause. We can use **whom** instead of **who** when it is the object of the relative clause. **Whom** is not often used in everyday English.

e.g. a) *I saw a friend. I hadn't seen him for years.*

I saw a friend (who/whom/that) I hadn't seen for years. (Who/whom/that is the object, therefore it can be omitted.)

b) *I met a woman. She was from Japan.*

I met a woman who/that was from Japan. (Who/that is the subject, therefore it cannot be omitted.)

◆ **whose instead of possessive adjectives** (**my**, **your**, **his**, etc.) with people, objects and animals in order to show possession.

e.g. a) *That's the boy — his bicycle was stolen yesterday.*

That's the boy whose bicycle was stolen yesterday.

b) *That's the building —its windows were smashed.*

That's the building whose windows were smashed.

◆ We usually avoid using prepositions before relative pronouns.

e.g. a) *The person to whom the money will be entrusted must be reliable, (formal English — unusual structure)*

b) *The chair that you are sitting on is an antique. (usual structure)*

c) *The chair you are sitting on is an antique. (everyday English)*

◆ **Which** can refer back to a whole clause.

e.g. *He helped me do the washing-up. That was kind of him. He helped me do the washing-up, which was kind of him. (Which refers back to the whole clause. That is, it refers to the fact that he helped the speaker do the washing-up.)*

◆ We can use the structure **all/most/some/a few/half/none/two**, etc. + **of** + **whom/which**.

e.g. a) *He invited a lot of people. All of them were his friends.*

He invited a lot of people, all of whom were his friends.

b) *He has a number of watches. Three of them are solid gold.*

He has a number of watches, three of which are solid gold.

♦ That is never used after a comma or preposition.

e.g. a) *The Chinese vase, which is on the coffee table, is very expensive. (NOT: ...that is on the coffee table ...)*

b) *The bank in which the money was deposited is across the street. (NOT: The bank in that the money...)*

♦ We use that with words such as all, everything, something, anything, no(thing), none, few, little, much, only and with the superlative form.

e.g. *Is this all that you can do for me? (more natural than ...all which you can do ...) The only thing that is important to me is my family. It's the best song that I've ever heard.*

who/that (people) subject — cannot be omitted

who/whom/that(people) object — can be omitted

which/that (objects, animals) subject — cannot be omitted

object — can be omitted

whose (people, objects, animals) possession — cannot be omitted

RELATIVE ADVERBS

We use:

♦ **where** to refer to place, usually after nouns such as place, house, street, town, country, etc. It can be replaced by **which/that + preposition** and, in this case, which/that can be omitted.

e.g. *The house where he was born has been demolished.*

The house (which/that) he was born in has been demolished.

♦ **when** to refer to time, usually after nouns such as **time, period, moment, day, year, summer**, etc. It can either be replaced by **that** or can be omitted.

e.g. *That was the year when she graduated.*

That was the year (that) she graduated.

♦ **why** to give reason, usually after the word **reason**. It can either be replaced by **that** or can be omitted.

e.g. *The reason why she left her job was that she didn't get on with her boss.*

The reason (that) she left her job was that she didn't get on with her boss.

IDENTIFYING/NON-IDENTIFYING CLAUSES

There are two types of relative clause: identifying relative clauses and non-identifying relative clauses. An identifying relative clause gives necessary information and is essential to the meaning of the main sentence. It is not put in commas. A non-identifying relative clause gives extra information and is not essential to the meaning of the main sentence. It is put in commas.

Identifying relative clauses are introduced with:

♦ **who, which, that.** They can be omitted if they are the object of the relative clause.

e.g. a) *People are prosecuted. (Which people? We don't know. The meaning of the sentence is not clear.)*

People who/that lie in court are prosecuted. (Which people? Those who lie in court. The meaning of the sentence is clear.)

b) *The papers are missing. (Which papers? We don't know. The meaning of the sentence is not clear.)*

The papers (which/that) you gave me to check are missing. (Which papers? The ones you gave me to check. The meaning of the sentence is clear.)

♦ **whose, where, when, (the reason) why.** Whose cannot be omitted. Where can be omitted when there is a preposition. When and why can either be replaced by **that** or can be omitted.

e.g. a) *The man was angry. (Which man? We don't know. The meaning of the sentence is not clear.)*

The man whose car was damaged was angry. (Which man? The one whose car was damaged. The meaning of the sentence is clear.)

b) *The shop is near my house. (Which shop? We don't know.)*

The shop where I bought this shirt is near my house. OR The shop I bought this shirt from is near my house. (Which shop? The one I bought this shirt from.)

c) *The day was the happiest day of my life. (Which day? We don't know.)*

The day (when/that) I got married was the happiest day of my life. (Which day? The day I got married.)

d) *I was upset. This is the reason. (The reason for what? We don't know.)*

I was upset. This is the reason (why/that) I didn't call you. (The reason I didn't call you.)

Non-identifying relative clauses are introduced with:

♦ **who, whom, which.** They cannot be omitted or replaced by that.

e.g. a) *Jenny Ladd is my favourite author. (The meaning of the sentence is clear.) Jenny Ladd, who has written a lot of successful books, is my favourite author. (The relative clause gives extra information.)*

b) *My cousin Peter is a doctor. (The meaning of the sentence is clear.)*

My cousin Peter, who(m) you have just met, is a doctor. (The relative clause gives extra information.)

c) *His flat is modern and spacious.*

His flat, which he bought two years ago, is modern and spacious.

♦ **whose, where, when.** They cannot be omitted.

e.g. a) *The bride looked stunning. (The meaning of the sentence is clear.)*

The bride, whose wedding dress was designed by Valentino, looked stunning. (The relative clause gives extra information.)

b) *Stratford-upon-Avon is visited by thousands of tourists every year.*

Stratford-upon-Avon, where Shakespeare was born, is visited by thousands of tourists every year.

c) *The best time to visit the island is in May. The best time to visit the island is in May, when it isn't too crowded.*

LINKING WORDS

Linking words show the logical relationship between sentences or parts of a sentence.

Positive Addition

and, both ... and, too, besides (this/that), moreover, what is more, in addition (to), also, as well as (this/that) furthermore etc.

She is both intelligent and beautiful.

Negative Addition

neither... nor, nor, neither, either

Neither John nor David goes to university.

Contrast

but, although, in spite of, despite, while, whereas, even though, on the other hand, however, yet, still etc.

Sarah is kind but not very reliable.

Giving Examples

such as, like, for example, for instance, especially, in particular etc.

All the food was delicious, but the steak in particular was excellent.

Cause/Reason

as, because, because of, since, for this reason, due to, so, as a result (of) etc.

I stayed in bed because I felt ill.

Condition

if, whether, only if, in case of, in case, provided (that providing (that), unless, as/so long as, otherwise, or (else on condition (that) etc.

We took an umbrella with us in case it rained.

Purpose

to, so that, so as (not) to, in order (not) to, in order that, in case etc.

I took some paper and a pen so that I could make notes.

Effect/Result

such/so ... that, so, consequently, as a result, therefore, for this reason etc.

It was so cold that we decided to light a fire.

Time

when, whenever, as, as soon as, while, before, until/till after, since etc.

We did not leave until/till the babysitter arrived.

Place

where, wherever

We can't decide where to go on holiday this year.

Exception

except (for), apart from

The party was good fun, apart from the problem with the stereo.

Relatives

who, whom, whose, which, what, that

That's the horse which/that won the Grand National.

Listing Points/Events

To begin: initially, first, at first, firstly, to start/begin with, first of all etc.

First of all, we greeted the guests.

To continue: secondly, after this/that, second, afterwards, then, next etc.

Then, we offered them drinks.

To conclude: finally, lastly, in the end, at last, eventually etc.

Finally, we served them the meal.

Summarising

in conclusion, in summary, to sum up, on the whole, all in all, altogether, in short etc.

To sum up, I firmly believe that animals have the right to a happy life.

1.2 Чтение и перевод учебных текстов

№1

YOUR FIRST INTERVIEW

With unemployment so high, and often scores of applicants chasing every job, you have to count yourself lucky to be called for an interview. If it's your first, you're bound to be nervous. (In fact if you're not nervous maybe your attitude is wrong!) But don't let the jitters side-track you from the main issue - which is getting this job. The only way you can do that is by creating a good impression on the person who is interviewing you. Here's how:

DO: ♪ Find out as much as you can about the job beforehand. Ask the job centre or employment agency for as much information as possible; ♪ Jot down your qualifications and experience and think about how they relate to the job. Why should the employer employ you and not somebody else? ♪ Choose your interview clothing with care; no one is going to employ you if you look as though you've wandered out of a disco. Whether you like it or not, appearance counts. ♪ Make sure you know where the interview office is and how to get there. Be on time, or better, a few minutes early. ♪ Bring a pen; you will probably be asked to fill in an application form. Answer all the questions as best you can. And write neatly. The interviewer will be looking at the application during the interview; he or she must be able to read it. ♪ Have a light meal to eat, and go to the toilet. If you don't, you may well be thinking about your inside during the interview.

DON'T: ♪ Ever walk into the interview chewing gum, sucking on a sweet or smoking. ♪ Forget to bring with you any school certificates, samples of your work or letters of recommendation from your teachers or anyone else you might have worked part-time for. ♪ Have a drink beforehand to give you courage. ♪ The interview is designed to find out more about you and to see if you are suitable for the job. The interviewer will do this by asking you questions. The way you answer will show what kind of person you are and if your education, skills and experience match what they're looking for.

DO: ♪ Make a real effort to answer every question the interviewer asks. Be clear and concise. Never answer 'Yes' or 'No' or shrug. ♪ Admit it if you do not know something about the more technical aspects of the job. Stress that you are willing to learn. ♪ Show some enthusiasm when the job is explained to you. Concentrate on what the interviewer is saying, and if he or she asks if you have any questions, have at least one ready to show that you're interested and have done your homework. ♪ Sell yourself. This doesn't mean exaggerating (you'll just get caught out) or making your experience or interests seem unimportant (if you sell yourself short no one will employ you). ♪ Ask questions at the close of the interview. For instance, about the pay, hours, holidays, or if there is a training programme.

DON'T: ♪ Forget to shake hands with the interviewer. ♪ Smoke or sit down until you are invited to. ♪ Give the interviewer a hard time by giggling, yawning, rambling on unnecessarily or appearing cocky or argumentative. ♪ Ever stress poor aspects of yourself, like your problem of getting up in the morning. Always show your best side: especially your keenness to work and your sense of responsibility.

After the interview:

Think about how you presented yourself: could you have done better? If so, and you do not get the job, you can be better prepared when you are next called for an interview. Good luck!

READING: According to the text below, are the following statements true or false?

1. Good-looking people are often more successful than others.
2. British Airways does not allow its pilots to work if they are 20 per cent overweight.
3. Attractive women have problems reaching managerial positions.
4. Morphopsychology is sometimes used as the only criterion when selecting candidates.
5. Employers' attitudes to 'unfair' recruitment practices have not changed.

No2

Structure of the Business Letter

We can't imagine business without communication. Business is made through communication. It can be face-to-face conversation organized in the office or at the restaurant or business correspondence. It can be held with the help of regular mail or E-mail.

A business letter is the principal means used by a business firm to keep in touch with its customers. According to the purpose of the letter there may be different kinds, e.g. a letter of request, a memo (memorandum), a letter of advice, an invitation letter, a congratulation letter, a letter of thanks (gratitude), a letter of apology, an enquiry letter, a letter of guarantee, a letter of complaint, a letter of claim, an order letter, etc.

There are special rules to organize a business letter in a right way. The business letter consists of several parts.

First you should write your own name and address (in the right up corner), telephone numbers, and then write down the title, name and address of the recipient. Always type the date, in the logical order of day, month, year (*10th November 20...*).

It is important to use the correct title of the person you are addressing to:

Dr. – means doctor (a person, who has Doctor's degree or PhD);

Professor – if you are addressing the professor;

Mr. / Sir – if you are addressing a male, but is not sure in his title;

Mrs. – if you are addressing a female (married);

Miss – if you are addressing a female (single);

Ms – if you are addressing a female (married or unmarried businesswoman);

Madam – addressing a female if you are not sure in her family status.

The salutation is the greeting with which every letter begins. **Opening salutation** is typed in the left-hand corner. There are several types of opening salutation:

Dear Sirs – to a company;

Dear Sir – to a man if you do not know his name;

Dear Madam – to a woman if you do not know her name;

Dear Sir or Madam – to a person if you know neither the name, nor sex;

Gentlemen – the most common salutation in the United States.

If your correspondent is known to you personally the warmer and more friendly greeting, *Dear Mr ...* is preferred.

The message forms the body of the letter and is the part that really matters.

Some letters are very short and may consist of only one paragraph. Many others have three paragraphs: *Introduction* (why are you writing?), *Details* (facts, information, instructions), *Action* (what action will you take?).

Finishing the letter is a polite way of bringing a letter to a close and you should write one of the following phrases:

Yours sincerely; Truly yours, Yours faithfully sign the letter and put your (title), name and surname.

Business letters have to be written (typed) accurately in plain language.

Post-Reading

1. Explain the following.

- 1) face-to-face conversation
- 2) the principal means
- 3) the salutation
- 4) the message
- 5) plain language

2. Match the following attributes on the left with a suitable noun on the right.

1. logical	a. address
2. capital	b. sirs
3. mailing	c. order
4. dear	d. greeting
5. customary	e. letter

3. Match the English word combinations with the Russian equivalents.

1. to sign a letter	a. поддерживать контакт
2. to refer to a letter	b. иметь значение для кого-либо
3. to enclose documents	c. подписать письмо
4. to keep in touch with	d. расположить адрес
5. to match a style	e. прилагать документы
6. to matter to somebody	f. соответствовать стилю
7. to set out an address	g. ссылаться на письмо

4. Complete the sentences with the words: *to mean* (значить; подразумевать); *meaning* (значение; смысл); *means* (средство; способ); *by means of* (посредством)

1. Business letters may be defined as a _____ through which information is communicated in writing in the process of business activities.
2. One word can have several _____ (s).
3. Doing business _____(s) working out agreements with other people.
4. Students are selected for scholarships _____ an open competition.
5. What does business _____?

5. Answer the questions below.

- What is a business letter?
- What types of business letters do you know?
- What parts does a business letter consist of?

- Why is the language style very important for business letter writing?

6. Find in the text the information about the parts of a business letter and describe them:

- a) the date;
- b) the name and address;
- c) the salutation;
- d) the message;
- e) the complimentary closure;
- f) the signature.

№3

An Academic Conference

The best way to exchange ideas, learn new things and expand your network is to become involved in groups relevant to your craft. This can be through user groups for a particular software environment you work with, or professional associations.

There are plenty of websites and forums that enable professionals to engage with one another online, but nothing seals a bond like face-to-face activities.

The ability to communicate your ideas to audiences will raise your profile to new levels.

The Academic Conference presents a challenge to interaction with other scientists. They regularly take part in conferences and discussions around the world.

A researcher receives an email about the opportunity to submit a proposal to be a presenter at the conference.

An academic conference or symposium is a conference for scholars and scientists to present and discuss their work. Together with academic or scientific journals, conferences provide an important channel for exchange of information among researchers.

Conferences are usually composed of various presentations. They tend to be short and concise, with a time span of about 10 to 30 minutes. The work may be bundled in written form as academic papers and published as the conference proceedings. They are published to inform a wider audience of the material presented at the conference.

A conference usually includes a keynote speaker (основной докладчик). The keynote lecture is longer, lasting up to an hour and a half. Conferences also feature panel discussions, round tables on various issues and workshops.

Prospective presenters are usually asked to submit a short abstract of their presentation. Nowadays, presenters usually base their talk around a visual presentation that displays key figures and research results.

At some conferences, social or entertainment activities such as tours and receptions can be part of the programme. Business meetings for learned societies (научное общество) or interest groups can also be part of the conference activities.

Academic publishing houses may set up displays at large conferences. Academic conferences fall into three categories:

- a) the themed conference, a small conference organised around a particular topic;
- b) the general conference, a conference with sessions on a wide variety of topics, often organised by regional, national, or international learned societies, and held annually or on some other regular basis;
- c) the professional conference, large conferences not limited to academics (научные работники) but with academically related issues.

Traditional conferences mean participants have to travel and stay in a particular place. This takes time. And an online conference uses the Internet, and participants can access the conference from anywhere in the world and can do this at any time, using browser software. Participants are given a password to access the conference and seminar groups.

The conference is announced by way of a Call for Abstracts, which lists the topics of the meeting and tells prospective presenters how to submit their abstracts.

Submissions take place online. An abstract is a brief summary of a research article, and is often used to help the reader quickly ascertain the purpose of the paper.

An academic abstract typically outlines four elements of the work:

- a) the research focus (statement of the problem) – an opening sentence placing the work in context, and one or two sentences giving the purpose of the work ;
 - b) the research methods used – one or two sentences explaining what was (or will) be done;
 - c) the results of the research – one or two sentences indicating the main findings;
 - d) the main conclusions – one sentence giving the most important consequence of the work.
- The typical abstract length ranges from 100 to 500 words.

Post-Reading

1. Explain the following.

- 1) to submit a proposal
- 2) scholars and scientists
- 3) tend to be short and concise
- 4) a time span
- 5) the conference proceedings
- 6) submissions

2. Match the pairs of synonyms from A and B and translate them.

A

1. brief
2. scientist
3. paper
4. because of
5. summary
6. have a tendency

B

- a. article
- b. due to
- c. abstract
- d. scholar
- e. tend
- f. concise

3. Match the verb on the left with a suitable item on the right. Use each item once.

1. run
2. participate
3. announce
4. introduce
5. publish
6. come
7. display

- a. to a conclusion
- b. a deadline for papers
- c. a keynote speaker
- d. in a panel discussion
- e. on the screen
- f. conference proceedings
- g. a workshop

4. Translate the words in brackets.

1. Our university hosted an (научная конференция) last week.
2. Write your (аннотация) after the rest of the (статья) is completed.
3. (Статьи) accepted for the conferences were published in the (материалы конференции).
4. This (научное общество) offers its membership to those who have an interest in civil engineering.
- 5 The conference committee decided to postpone the (крайний срок) for submitting (тезисы) by one week.

5. Answer the questions below.

- What types of academic conferences are there?
- What are presenters usually asked to do?
- What is a call for abstracts?
- What does an academic abstract outline?

6. Find in the text the information about the organisation of academic conference and describe it:

- a) a keynote lecture;
- b) the submission of abstracts;
- c) social and entertainment activities at conferences;
- d) types of academic conferences;

e) a call for abstracts.

№ 4

INNOVATION

The term innovation derives from the Latin word *innovatus* (to renew or change). Although the term is broadly used, innovation generally refers to the creation of better or more effective products, processes, technologies, or ideas that are accepted by markets, governments, and society. Innovation differs from invention or renovation in that innovation generally signifies a substantial positive change compared to incremental changes.

Inter-Disciplinary Views. Due to its widespread effect, innovation is an important topic in the study of economics, business, entrepreneurship, design, technology, sociology, and engineering. In society, innovation aids in comfort, convenience, and efficiency in everyday life. For instance, the benchmarks in railroad equipment and infrastructure added to greater safety, maintenance, speed, and weight capacity for passenger services. These innovations included changing from wood to steel cars, from iron to steel rails, stove-heated to steam-heated cars, gas lighting to electric lighting, diesel-powered to electric-diesel locomotives. By mid-20th century, trains were making longer, more comfortable, and faster trips at lower costs for passengers. Other areas that add to everyday quality of life include: the innovations to the light bulb from incandescent to compact fluorescent and LEDs which offer longer-lasting, less energy-intensive, brighter technology; adoption of modems to cellular phones, paving the way to smart phones which meets anyone's internet needs at any time or place; cathode-ray tube to flat-screen LCD televisions and others.

Business and Economics. In business and economics, innovation is the catalyst to growth. With rapid advancements in transportation and communications over the past few decades, the old world concepts of factor endowments and comparative advantage which focused on an area's unique inputs are outmoded for today's global economy. Now, as Harvard economist Michael Porter points out competitive advantage, or the productive use of any inputs, which requires continual innovation, is paramount for any specialized firm to succeed. Economist Joseph Schumpeter, who contributed greatly to the study of innovation, argued that industries must incessantly revolutionize the economic structure from within, that is innovate with better or more effective processes and products, such as the shift from the craft shop to factory. In addition, entrepreneurs continuously look for better ways to satisfy their consumer base with improved quality, durability, service, and price which come to fruition in innovation with advanced technologies and organizational strategies.

One prime example is the explosive boom of Silicon startups out of the Stanford Industrial Park. In 1957, dissatisfied employees of Shockley Semiconductor, the company of Nobel laureate and co-inventor of the transistor William Shockley, left to form an independent firm, Fairchild Semiconductor. After several years, Fairchild developed into a formidable presence in the sector.

Eventually, these founders left to start their own companies based on their own, unique, latest ideas, and then leading employees started their own firms. Over the next 20 years, this snowball process launched the momentous startup company explosion of information technology firms. Essentially, Silicon Valley began as 65 new enterprises born out of Shockley's eight former employees.

Organizations. In the organizational context, innovation may be linked to positive changes in efficiency, productivity, quality, competitiveness, market share, and others. All organizations can innovate, including for example hospitals, universities, and local governments. For instance, former Mayor Martin O'Malley pushed the City of Baltimore to use CitiStat, a performance-measurement¹⁰ data and management system that allows city officials to maintain statistics on crime trends to condition of potholes. This system aids in better evaluation of policies and procedures with accountability and efficiency in terms of time and money. In its first year, CitiStat saved the city \$13.2 million. Even mass transit¹¹ systems have innovated with hybrid bus fleets to real-time tracking at bus stands. In addition, the growing use of mobile data terminals in vehicles that serves as communication hubs between vehicles and control center automatically send data on location, passenger counts,

engine performance, mileage and other information. This tool helps to deliver and manage transportation systems.

Sources of Innovation. There are several sources of innovation. General sources of innovations are different changes in industry structure, in market structure, in local and global demographics, in human perception, mood and meaning, in the amount of already available scientific knowledge, etc. These also include internet research, developing of people skills, language development, cultural background, Skype, Facebook, etc. In the simplest linear model of innovation the traditionally recognized source is manufacturer innovation. This is where an agent (person or business) innovates in order to sell the innovation. Another source of innovation, only now becoming widely recognized, is end-user innovation. This is where an agent (person or company) develops an innovation for their own (personal or in-house) use because existing products do not meet their needs. End-user¹³ innovation is, by far, the most important and critical source of innovation. In addition, the famous robotics engineer Joseph F. Engelberger asserts that innovations require only three things: 1) a recognized need; 2) competent people with relevant technology; and 3) financial support.

Innovation by businesses is achieved in many ways, with much attention now given to formal research and development (R&D)¹⁴ for "breakthrough innovations. "R&D help spur on patents and other scientific innovations that leads to productive growth in such areas as industry, medicine, engineering, and government. Yet, innovations can be developed by less formal on-the-job modifications of practice, through exchange and combination of professional experience and by many other routes. The more radical and revolutionary innovations tend to emerge from R&D, while more incremental innovations may emerge from practice – but there are many exceptions to each of these trends.

An important innovation factor includes customers buying products or using services. As a result, firms may incorporate users in focus groups (user centred approach), work closely with so called lead users (lead user approach) or users might adapt their products themselves. Regarding this user innovation, a great deal of innovation is done by those actually implementing and using technologies and products as part of their normal activities. In most of the times user innovators have some personal record motivating them. Sometimes user-innovators may become entrepreneurs, selling their product, they may choose to trade their innovation in exchange for other innovations, or they may be adopted by their suppliers.

Nowadays, they may also choose to freely reveal their innovations, using methods like open source. In such networks of innovation the users or communities of users can further develop technologies and reinvent their social meaning.

Notes:

1. Renovation – 1) восстановление, реконструкция; 2) обновление, освежение.
2. Incremental – поэтапный (напр. о внедрении технических средств).
3. Benchmark – эталон, стандарт.
4. LED – (light-emitting diode) светодиод, СИД.
5. Cathode-ray tube -электронно-лучевая трубка, ЭЛТ.
6. Flat-screen LCD television – ЖК-телевидение.
7. Comparative advantage – сравнительное преимущество/отличие.
8. Inputs – вложения, затраты, инвестиции.
9. Start(-)up – "стартап" (недавно созданная фирма, обычно интернеткомпания).
10. Performance-measurement – измерение производительности.
11. Mass transit – общественный транспорт.
12. Data terminal – терминал данных.
13. End-user – конечный пользователь.

14. Research and development (R&D) – научно-исследовательские и опытноконструкторские работы; НИР и ОКР.

№5

АННОТАЦИЯ НАУЧНОЙ СТАТЬИ (Abstract)

Аннотацией называется краткое и вместе с тем исчерпывающее изложение содержания научной статьи, помещаемое непосредственно после заглавия и понятное возможно более широкому кругу читателей. Как правило, аннотация не содержит каких-либо формул или цифровых данных, имеет объем, не превышающий 1200-1600 печатных знаков, и является законченной логической единицей, дающей читателю возможность обоснованно решить, следует ему читать данную научную статью или нет. По сравнению с остальным текстом научной статьи аннотация набирается более мелким жирным шрифтом (bold face, lower case print) и по объему вводимой информации занимает промежуточное положение между заглавием (Title) и введением (Introduction).

В аннотации помещаются сведения об общем направлении, задачах и целях исследования, приводится более конкретное описание тематики работ, выполненных данным автором, поясняется метод исследования, кратко излагаются полученные теоретические и экспериментальные результаты и формулируются общие выводы, которые можно сделать на основании этих результатов. По своему содержанию и методам исследования аннотации научных статей подразделяются на три основных типа:

- (а) Аннотации научных статей, излагающих результаты оригинальных теоретических и (или) экспериментальных исследований, выполненных авторами;
- (б) Аннотации обобщающих научных статей, посвященных распространению полученных результатов на другие области и занимающих промежуточное положение между оригинальными исследованиями и обзорами литературы;
- (в) Аннотации обзорных научных статей.

Примером аннотации научной статьи, в которой излагаются результаты выполненной автором оригинальной исследовательской работы, может являться следующий текст:

TEXT 1

Supersonic Aerodynamic Characteristics of a Tail-Control Cruciform Maneuverable Missile With and Without Wings

The aerodynamic characteristics for a winged and a wingless cruciform missile are examined. The body was an ogive-cylinder with a forebody and had cruciform tails that were trapezoidal in planform. Tests were made both with and without cruciform delta wings for different Mach numbers, roll attitudes, angles of attack, and tail control deflections. The obtained experimental results indicate that the winged missile with its more linear aerodynamic characteristics and higher lift-curve slope, should provide the highest maneuverability over a large operational range. The wingless missile, with a lower lift-curve slope and more nonlinear characteristics but with lower minimum drag, might be more suitable for missions where acceleration time is important and where lift can be generated from high dynamic pressure incurred at low altitudes or at higher Mach numbers.

Примером аннотации обобщающей научной статьи, посвященной распространению уже известных результатов на близкие или соседние области исследований, может служить следующий текст

TEXT 2

Prospects for Advanced Rocket-Powered Launch Vehicles

The potential for advanced rocket-powered launch vehicles to meet the challenging cost operational, and performance demands of space transportation in the early 21st century is examined. Space transportation requirements from recent studies underscoring the need for growth in capacity in support of an increasing diversity of space activities and the need for significant reductions in operational and life-cycle costs are reviewed. Fully reusable rocket powered concepts based on moderate levels of evolutionary advanced technology are described. These vehicles provide a broad range of attractive concept alternatives with the potential to meet demanding operational and cost goals and the flexibility to satisfy a variety of vehicle architecture, mission, vehicle concept, and technology options.

Приводимый ниже текст может служить примером аннотации обзорной научной статьи:

TEXT 3

An Overview of Ejector Theory

A summary/overview of ejector augmentor theory is presented. The results of the study are presented first in a description of the fundamental considerations relevant to ejector augmentor design and performance and second in a discussion of the physical Phenomena associated with the various components comprising an ejector augmentor: primary nozzles, secondary inlet, mixing section and diffuser. In the theoretical discussion a limit value of static augmentation ratio which depends only on the ratio of Primary to secondary stagnation pressure is formulated, and is shown that the best published experimental results approach 90% of that limit value. Conclusions regarding theoretical ejector technology based on this study are made and recommendations for needed theoretical ejector technology research and development programs are presented.

В результате ознакомления с содержанием аннотаций (и, при необходимости, обращения к соответствующей шорной литературе переводчик выясняет, что в первом случае (Текст 1) речь идет об оригинальном исследовании, посвященном определению сверхзвуковых аэрокосмических характеристик для крылатого и бескрылого вариантов высокоманевренной управляемой ракеты нормальной крестообразной схемы с хвостовыми рулями. Во втором случае (Текст 2) исследование носит обобщающий характер и в основном посвящено сопоставительному анализу наиболее перспективных для начала XXI века схем полностью спасаемых ракет-носителей. В третьем случае (Текст 3) исследование носит обзорный характер и посвящено рассмотрению современного состояния теоретических и экспериментальных исследований в области газовых эжекторов. В результате обращения к соответствующей опорной литературе переводчик может выяснить, то в данном случае речь идет об устройствах увеличения тяги, работающих по принципу струйного насоса, т.е. подсоса внешнего воздуха газовой струей воздушно-реактивного двигателя.

Исходя из приведенных выше примеров, а также из результатов анализа достаточно большого массива аннотаций современных научных статей по аэрокосмической тематике, можно прийти к заключению, что основной лексико-стилистической особенностью аннотации является наличие большого количества так называемых конечных парольных форм типа:

...is/are arrived at, developed, inferred, discussed introduced, formulated, outlined, made, considered summarised и т.д.

Для аннотаций оригинальных научных статей, содержащих результаты научных исследований, выполненных непосредственно автором, характерны следующие типовые структурные формы и обороты:

(1) The results of the theoretical (experimental) study of... are presented / Приводятся результаты теоретического (экспериментального) исследования...

(2) It is shown that .../Показано, что...

(3) A theoretical (experimental) dependence of... vs... is formulated / Формулируется теоретическая (полученная экспериментально) зависимость... от...

(4) Recommendations for ... are presented/Приводятся рекомендации по...

(5) Conclusions regarding ... are made (arrived at)/Делаются выводы о том, что...

Аннотации обобщающих научных статей по своим лексико-стилистическим особенностям занимают промежуточное положение между аннотациями оригинальных и обзорных научных статей и, помимо характерных для этих двух категорий типовых структурных форм, могут также содержать специфические для данной категории типовые структурные формы, такие как:

(1) In this general paper the role of... in... is discussed/В данной обобщающей научной статье рассматривается роль... В...

(2) The extension of... and possibility of its practical application to ... are considered / Рассматриваются распространение ... на ... и возможность его практического приложения к...

(3) A generalized version of... for ... is introduced/Вводится обобщенный вариант... для...

(4) Subject matter related to ... as well as to ... is considered/Обсуждаются вопросы, относящиеся как к ..., так и к...

Для аннотаций обзорных научных статей, содержащих обзор (или сопоставительный анализ) результатов, полученных другими исследователями, характерны следующие типовые структурные формы и обороты:

(1) A review of... essential for ... is presented/Приводится обзор..., представляющих интерес для ...

(2) Present status and theoretical (experimental, test) results of ... are summarised/Рассматривается современное состояние и приводятся результаты теоретических исследований (экспериментальной проверки, натурных испытаний)...

(3) The current research programs for... are outlined/Приводится обзор проводимых в настоящее время исследований по...

(4) The factors (parameters) considered include .../Рассмотрено влияние таких факторов (параметров), как...

(5) Special attention is given to ... methods (techniques, solutions) used by... for .../Особое внимание уделяется ...методам (способам решения), применяемым... для...

(6) A bibliography of ... references is included/Библиография включает... наименований

Из рассмотренных примеров следует, что при передаче характерных для аннотаций типовых структурных форм на русский язык сказуемое, как правило, переходит с последнего места на первое. Приведенные 15 типовых структурных форм являются наиболее частотными для рассмотренных трех категорий аннотаций научных статей, публикуемых AIAA, IEEE, ACM и NASA.

При составлении каталогов, библиографий, тематических подборок литературы, выполнении работ по информационному обеспечению научных исследований часто возникает необходимость в определении категории и примерного содержания научной статьи по ее внешним признакам, без вникания в сущность вопросов, излагаемых в аннотации и других разделах статьи.

Внешними признаками оригинальной научной статьи могут являться: наличие снабженного сквозной нумерацией развитого математического аппарата; большой объем иллюстративно-графических материалов; сравнительно небольшая библиография, в состав которой входят предыдущие публикации автора и объем которой не превышает 8-10 наименований. Авторами оригинальных научных статей обычно оказываются работники низших и средних иерархических уровней (Design Engineer, Research Engineer, Analytical Engineer, Structural Engineer, System Engineer, Member of the Technical Staff).

Внешними признаками обобщающей научной статьи являются: отсутствие сквозной нумерации у имеющегося математического аппарата, который обычно имеет иллюстративный характер; большой объем текстового и сравнительно небольшой объем иллюстративно-графического материала; развитая библиография, включающая до 25-30 наименований, в том числе одну - две работы автора. Авторами обобщающих научных статей обычно являются работники среднего иерархического уровня (Senior Engineer, Lead Engineer, Technical Coordinator, Group Leader, Company Officer, Technical Manager, Research Manager).

Внешними признаками обзорной научной статьи являются: отсутствие раздела принятых обозначений, отсутствие математического аппарата; большой объем текстового и сравнительно небольшой объем иллюстративно-графического материала, очень развитая библиография, включающая до 150-200 наименований. Авторами обзорных научных статей большей частью являются руководители среднего и высшего иерархических уровней (Chief Engineer, Chief Scientist, Project Manager, Program Manager, Technical Director, Research Director, Deputy Director, Associate Director, Director-General).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ АННОТАЦИИ К СТАТЬЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Аннотация — это независимый от статьи источник информации. Ее пишут после завершения работы над основным текстом статьи. Она включает характеристику основной темы, проблемы, объекта, цели работы и ее результаты. В ней указывают, что нового несет в

себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению. Рекомендуемый объем — 150-200 слов.

Аннотация выполняет следующие функции:

- позволяет определить основное содержание статьи, его релевантность и решить, следует ли обращаться к полному тексту публикации;
- предоставляет информацию о статье и устраняет необходимость чтения ее полного текста в случае, если статья представляет для читателя второстепенный интерес;
- используется в информационных, в том числе автоматизированных, системах для поиска документов и информации.

Аннотации должны быть оформлены по международным стандартам и включать следующие моменты:

- вступительное слово о теме исследования;
- цель научного исследования;
- описание научной и практической значимости работы;
- описание методологии исследования;
- основные результаты, выводы исследовательской работы.
- ценность проведенного исследования (какой вклад данная работа внесла в соответствующую область знаний);
- практическое значение итогов работы.

В аннотации не должен повторяться текст самой статьи (нельзя брать предложения из статьи и переносить их в аннотацию), а также ее название.

В аннотации должны излагаться существенные факты работы, и не должна содержать материал, который отсутствует в самой статье.

В тексте аннотации следует употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку научных и технических документов, избегать сложных грамматических конструкций. Он должен быть лаконичен и четок, без лишних вводных слов, общих формулировок.

Чтобы перевести аннотацию, лучше воспользоваться онлайн переводчиком (мы рекомендуем translate.google.ru), после чего исправить полученный текст вручную. Но, ни в коем случае не стоит представлять непроверенный перевод.

Обратите внимание, если полученный в результате автоматического перевода текст очень сложно понять, возможно, это знак того, что аннотация написана очень сложным языком. Избегайте слишком длинных предложений и старайтесь составлять предложения по стилю ближе к нормальной разговорной речи.

Заглавие на английском языке

В переводе заглавия статьи на английский язык не должно быть никаких транслитераций с русского языка, кроме непереводаемых названий собственных имен, приборов и других объектов, имеющих собственные названия; также не используется непереводаемый сленг, известный только русскоговорящим специалистам. Это также касается авторских резюме (аннотаций) и ключевых слов.

Необходимо указать:

- фамилию и инициалы автора;
- ученую степень, звание, должность;
- полное наименование организации которой автора статьи работает или учится;

Фамилия – дается в транслитерации

Русская буква	Английская(ие) буква(ы)	Русская буква	Английская(ие) буква(ы)
А	A	Р	R
Б	B	С	S
В	V	Т	T
Г	G	У	U
Д	D	Ф	F

Е	Е	Х	КН
Ё	Е	Ц	TS
Ж	ZH	Ч	CH
З	Z	Ш	SH
И	I	Щ	SCH
Й	У	Ъ	опускается
К	К	Ы	У
Л	L	Ь	опускается
М	М	Э	Е
Н	N	Ю	YU
О	О	Я	YA
П	Р		

Перевод ученых степеней и званий на английский язык

Научные отрасли	Branches of science
кандидат биологических наук	Candidate of biological sciences
кандидат исторических наук	Candidate of historical sciences
кандидат культурологии	Candidate of culturology
кандидат педагогических наук	Candidate of pedagogic sciences
кандидат психологических наук	Candidate of psychological sciences
кандидат социологических наук	Candidate of sociological sciences
кандидат технических наук	Candidate of technical sciences
кандидат физико-математических наук	Candidate of physico-mathematical sciences
кандидат филологических наук	Candidate of philological sciences
кандидат философских наук	Candidate of philosophical sciences
кандидат химических наук	Candidate of chemical sciences
кандидат экономических наук	Candidate of economic sciences
кандидат юридических наук	Candidate of juridical sciences
кандидат политических наук	Candidate of political sciences
соискатель	Degree-seeking student
аспирант	Post-graduate student

При переводе степени доктора наук заменяем слово **Candidate** на слово **Doctor**.

академик	Academician
профессор	Professor
доцент	Assistant Professor
старший преподаватель	Senior lecturer
ассистент	Lecturer
любой научный сотрудник	Researcher
председатель	Chair (of...)
директор	Director (of...)
заместитель директора	Deputy Director
член РАН	Member of Russian Academy of Sciences
член-корреспондент РАН	Corresponding Member of Russian Academy of Sciences
ответственный секретарь	Assistant Editor
заведующий лабораторией	Head of (the) laboratory (of...)
заведующий отделом, кафедрой	Head of (the) chair (of...)
старший научный сотрудник	Senior Researcher
ведущий научный сотрудник	Leading Researcher

Для перевода специализированных материалов и терминов рекомендуем объемный, оснащенный примерами и богатым с точки зрения словарного состава и лексической сочетаемости словарь ABBYY Lingvo <http://www.abbyy.ru/business/lingvo-windows/>

№6

Making a Presentation

A presentation is the practice of showing and explaining the content of a topic to an audience or learner. In the business world, there are sales presentations, informational and motivational presentations, interviews, status reports, image-building, and training sessions.

Students are often asked to make oral presentations. You might have been asked to research a subject and use a presentation as a means of introducing it to other students for discussion.

Before you prepare for a presentation, it is important that you think about your objectives.

There are three basic purposes of giving oral presentations: to inform, to persuade, and to build goodwill.

Decide what you want to achieve:

inform – to provide information for use in decision making;

persuade – to reinforce or change a receiver's belief about a topic;

build relationships – to send some messages which have the simple goal of building good-will between you and the receiver.

Preparation

A successful presentation needs careful background research. Explore as many sources as possible, from press cuttings to the Internet. Once you have completed your research, start writing for speech bearing in mind the difference between spoken and written language. Use simple, direct sentences, active verbs, adjectives and the pronouns “you” and “I”.

Structuring a Presentation

A good presentation starts with a brief **introduction** and ends with a brief conclusion. The introduction is used to welcome your audience, introduce your topic/ subject, outlines the structure of your talk. The introduction may include an icebreaker such as a story, an interesting statement or a fact. Plan an effective opening; use a joke or an anecdote to break the ice. The introduction also needs an objective, that is, the purpose or goal of the presentation. It informs the audience of the purpose of the presentation too.

Next, **the body** of the presentation comes. Do not write it out word for word. All you want is an outline. There are several options for structuring the presentation:

1) Timeline: arrangement in a sequential order.

2) Climax: the main points are delivered in order of increasing importance.

3) Problem/ Solution: a problem is presented, a solution is suggested.

4) Classification: the important items are the major points.

5) Simple to complex: ideas are listed from the simplest to the most complex; it can also be done in a reverse order.

After the body, comes **the closing**. A strong ending to the presentation is as important as an effective beginning. You should summarise the main points. This is where you ask for questions, provide a wrap-up (summary), and thank the participants for attending.

Each successful presentation has three essential objectives: the three Es – to educate, to entertain, to explain.

The main objective of making a presentation is to relay information to your audience and to capture and hold their attention. Adult audience has a limited attention span of about 45 minutes. In that time, they will absorb about a third of what you said, and a maximum of seven concepts. Limit yourself to three or four main points, and emphasise them at the beginning of your speech, in the middle, and again at the end to reiterate your message. You should know your presentation so well that during the actual presentation you should only have to briefly glance at your notes.

People process information in many ways. Some learn visually, others learn by listening, and the kinesthetic types prefer to learn through movement. It's best to provide something for everyone.

Visual learners learn from pictures, graphs, and images. Auditory learners learn from listening to a speaker. And, kinesthetic learners like to be involved and participate.

Post-Reading

1. Explain the following.

- 1) to build goodwill
- 2) to persuade
- 3) background research
- 4) outlines the structure
- 5) to break the ice
- 6) attention span
- 7) to briefly glance

2. Match the pairs of synonyms from A and B and translate them.

A

1. objective
2. inform
3. point
4. conclusion
5. reiterate
6. wrap-up
7. introduction

B

- a. item
- b. repeat
- c. purpose; aim; goal
- d. provide information
- e. opening; beginning
- f. closing; ending
- g. summary

3. Match the noun on the left with a suitable item on the right. Use each item once.

1. The solutions a. was in written form.
2. Goodwill b. often glanced at his notes.
3. The content c. was built with my colleagues.
4. The speaker d. were suggested to do it better.

4. Read the text and find the English for:

пояснить цель выступления

растопить лед; установить доверительные отношения

от простого к сложному

завладеть вниманием аудитории и удерживать его

повторять основную мысль

5. Translate the words in brackets.

- 1) The information in your presentation is (важна) to the audience.
- 2) His (задача) is to get a university education.
- 3) The (содержание) of his speech is new.
- 4) He is trying to (убедить) local business to invest in the project.
- 5) That was a chance to create (доброжелательные отношения) within your company.
- 6) This is the (основное содержание) of your presentation.
- 7) The buying process is a series of (последовательных) steps.

6. Answer the questions below.

- Have you ever made any presentations?
- What is the purpose of giving oral presentations?
- Do you know how to structure a presentation?
- Do you sometimes have to speak in public? On what occasions?
- What ends do presentations usually serve?

1.3 Подготовка к практическим занятиям (запоминание иноязычных лексических единиц и грамматических конструкций)

Грамматические конструкции представлены на стр. 11 – 38.

Запомните слова и выражения, необходимые для освоения тем курса:

Представление и знакомство

1.

- Hi, Sarah! What's up?	/ Привет, Сара! Как дела?
- I just got a new job!	/ Я только что нашла новую работу!
- Really? What's the job?	/ Правда? И что за работа?
- A brand-manager at Global Fashion.	/ Бренд-менеджер в компании «Глобал Феишн».
- That's great! Good luck with your new job!	/ Здорово! Удачи с твоей новой работой!

2.

- Hi, Nick! What's new?	/ Привет, Ник! Что нового?
- Oh, I just got a promotion at work! They bumped me up to Sales Director.	/ Я только что получил повышение по работе. Меня повысили до директора по продажам.
- Really? That's great news! Congratulations!	/ Правда? Это хорошие новости! Поздравляю!
- Thanks.	/ Спасибо.

3.

- Hi, Pam! How're you?	/ Привет, Пэм! Как дела?
- Good, thanks.	/ Спасибо, хорошо.
- I've got news for you! Jack and I are getting married next month!	/ У меня для тебя новости! Мы с Джеком собираемся пожениться в следующем месяце!
- Oh, really! That's wonderful news! I'm glad for you!	/ Правда? Отличные новости! Я рада за вас.

4.

- Hi! How are you doing?	/ Привет! Как поживаешь?
- I'm good! Yourself?	/ Хорошо. Ты как?
- I'm also good, thanks. I hear you got a new job!	/ Тоже хорошо, спасибо. Я слышал, ты нашел новую работу!
- That's right!	/ Это верно.
- So, how is it? Do you like it?	/ И как? Тебе нравится?
- It's OK, but it pays less than my last job.	/ Нормально, но платят меньше, чем на предыдущей работе.

5.

— Gosh, Kate! Is that you? It's been a long time! How've you been?	/ Боже! Кейт! Ты ли это? Давно не виделись! Как ты?
— I'm fine. Yourself?	/ Прекрасно! А ты?
— Good, thanks. It is so good to see you! You look great! You haven't changed a bit!	/ Хорошо, спасибо. Отлично выглядишь. Ты совсем не изменилась
— Neither have you. So, how's life? What's new?	/ Ты тоже не изменилась. Как жизнь? Что нового?
— Sorry, I'm in a bit of a rush right now. Mmm... How about we go out for a drink some night? What do you say?	/ Прости, но я сейчас немного спешу. Ммм.... Как насчет того, чтобы сходить куда-нибудь как-нибудь вечером ? Что скажешь ?
— Sounds good! Do you have my number?	/ Отличная мысль! У тебя есть мой номер?
— No.	/ Нет.
— Here it is. 698 765 46 34.	/ Записывай. 698 765 4634.
— Great! I'll call you tomorrow afternoon to make a time for this weekend.	/ Отлично! Я позвоню тебе завтра днем, и мы договоримся о времени на выходные.

6.

— Hey, Paul! How are you?	/ Привет, Пол! Как дела?
— I'm good. Yourself? I haven't seen you around lately. Where have you been?	/ Хорошо. А у тебя? Тебя не видно в последнее время. Где ты был ?
— Oh, I was out of town. I spent three	/ Меня не было в городе. Я провел три недели в

weeks in Switzerland.	<i>Швейцарии.</i>
— Was it for business or travel?	<i>/ Это была деловая поездка или отпуск?</i>
— I was visiting my friends in Geneva.	<i>/ Я навещал друзей в Женеве.</i>

7.

— Jessica! Hello!	<i>/ Джессика! Привет!</i>
— Hi! How are you?	<i>/ Привет! Как дела ?</i>
— Good, thanks. You look great! It's been ages since I last saw you.	<i>/ Спасибо, хорошо. Ты выглядишь прекрасно! Сто лет тебя не видел.</i>
— Three years exactly.	<i>/ Три года, если точно.</i>
— Right. You haven't changed a bit! So, what's up? What's been happening in your life?	<i>/ Верно. Ты совсем не изменилась. Ну, как дела? Что происходит?</i>
— Not much has been going on. Same old.	<i>/ Ничего особенно и не произошло. Все по-старому.</i>

8.

— Hey, Peter!	<i>/ Привет, Питер!</i>
— Hey! What's up? You are so tan! Where have you been?	<i>/ Привет! Как дела? Ты такой загорелый! (А ты загорел!) Где это ты был?</i>
— I just got back from Australia.	<i>/ Я только вернулся из Австралии.</i>
— Australia?! Cool! What did you do there?	<i>/ Из Австралии? Круто! Что ты там делал?</i>
— It was another surf-trip. You know, I'm a huge fan of surfing.	<i>/ Это была еще одна поездка для занятий серфингом. Ты же знаешь, что я большой фанат серфинга.</i>
— How was it?	<i>/ Ну и как ?</i>
— Oh, it was fantastic! You know, it's never long enough.	<i>/ О, это было потрясающе! Знаешь, отдых всегда проходит быстро.</i>

9.

- Hi! What's your name?	<i>/ Привет! Как вас зовут ?</i>
- Carol. What's yours?	<i>/ Кэрол. А вас как зовут ?</i>
- Peter. Where are you from, Carol?	<i>/ Питер. Откуда вы, Кэрол?</i>
- I'm from the US. And you?	<i>/ Я из США. А вы?</i>
- I'm from Russia. Nice to meet you, Carol.	<i>/ Я из России. Приятно с вами познакомиться, Кэрол.</i>
- Nice to meet you.	<i>/ Взаимно.</i>

10.

- Hi! I'm George. And you are...?	<i>/ Привет! Меня зовут Джордж. А вы...?</i>
- I'm Gina.	<i>/ Я Джина.</i>
- How are you, Gina?	<i>/ Как ваши дела, Джина?</i>
- Good, thanks.	<i>/ Спасибо, хорошо.</i>
- Where are you from?	<i>/ Откуда вы?</i>
- I'm from Britain. How about you? Where are you from?	<i>/ Из Великобритании. А вы? Откуда вы?</i>
- And I'm from Israel. Nice to meet you, Gina.	<i>/ А я из Израиля. Приятно познакомиться, Джина.</i>
- Nice to meet you.	<i>/ Взаимно.</i>
- Is this your first time here?	<i>/ Вы здесь в первый раз?</i>
- No, it's my second time.	<i>/ Нет, второй.</i>
- Where are you staying here?	<i>/ Где вы остановились?</i>
- I'm staying at a hotel.	<i>/ В отеле.</i>

11.

- Hi! What's your name?	<i>/ Привет! Как тебя зовут ?</i>
- Jess. It's short for Jessica. And you are...?	<i>/ Джесс. Это сокращенное от Джессика. А</i>

- I'm Brant. How are you doing, Jess? - I'm fine! Yourself? - Good, thanks. Where are you staying? - I'm staying at a hotel. It's up there on the hill. Where are you staying? - My hotel is right here, across the road. - Where are you from? - I'm from Holland. How about you? Where are you from? - I'm from Australia. - Australia?! I thought you were French. I heard you speak French to your friend over there. - I am French, but I live in Australia.	тебя...? / Брант. Как поживаешь, Джесс? / Прекрасно! А ты? / Хорошо, спасибо. Где ты остановилась? / Я остановилась в отеле. Он там, на холме. А где ты остановился? / Мой отель здесь рядом, через дорогу. / Откуда ты? / Я из Голландии. А ты откуда? / Я из Австралии. / Австралия?! Я подумал, что ты французженка. Я слышал, как ты разговаривала по-французски со своей подругой вон там. / Я и есть французженка, но живу в Австралии.

12.

- Hi! How're you? - Good, thanks. What's your name? - Sveta. What's yours? - I'm Peter. Nice to meet you. - Nice to meet you. - Are you Russian? - Yes, I am. - Where are you from in Russia? - I'm from Nizhniy Novgorod. - I have some friends in Nizhniy Novgorod. - Oh, really? And where are you from? - I'm from Norway.	/ Привет! Как дела? / Хорошо, спасибо. Как вас зовут? / Света. А вас как? / Меня Питер. Приятно с вами познакомиться. / Взаимно. / Вы русская? / Да. / Где вы живете в России? / В Нижнем Новгороде. / У меня есть друзья в Нижнем Новгороде. / Правда? А вы откуда? / Из Норвегии.

13.

- Hi! How're you? - Good, thanks. - What's your name? - Kate. - And I'm Paolo. Where are you from, Kate? - I'm from Moscow, Russia. - Really? I've been there once. - And where are you from? - I'm from Italy. - Oh, I love Italy. I've been there six or seven times. - That's great! - Where do you live in Italy? - I live in Venice. - Well, Venice is a beautiful place.	/ Привет! Как дела? / Спасибо, хорошо. / Как вас зовут? / Кейт. / А меня Паоло. Откуда вы, Кейт? / Из России, из Москвы. / Правда? Я был там однажды. / А вы откуда? / Я из Италии. / О, я обожаю Италию. Я была там 6 или 7 раз. / Это здорово! / Где вы живете в Италии? / Я живу в Венеции. / Венеция — это красивое место.

14.

- Hi! What's your name? - Nick. What's yours? - Sandra. Nice to meet you. - Nice to meet you. Where are you from? - I'm from Germany. And you? /	/ Привет! Как вас зовут ? / Ник. А вас как? / Сандра. Приятно познакомиться. / Взаимно. Откуда вы? / Из Германии. А вы?

- I'm from the US. - Is this your first time in Moscow? - No, I've been here a couple of times. - Are you here on business or vacation? - I'm here for work. How about you? - I'm here on vacation. - Do you like it here? - Yeah! I like it a lot! - Where are you staying here? - I'm staying with some friends of mine. How about you? - I'm staying at the Hayatt. It's the new hotel next to Red Square. - It must be very expensive. - It is very expensive. You can't find a cheap hotel in Moscow.	/ Я из США. / Вы в первый раз в Москве? / Нет, я был здесь пару раз. / Вы здесь по делам или на отдыхе ? / Я здесь по работе. Как насчет вас? (А вы?) / Я здесь на отдыхе. / Вам здесь нравится? / Очень нравится! / Где вы остановились? / Я остановилась у друзей. А вы ? / Я остановился в «Хаяте». Это новый отель рядом с Красной площадью. / Должно быть, он очень дорогой. / Он действительно очень дорогой. В Москве нет дешевых отелей.

15.

- Hi! What's your name? - David. What's yours? - Fred. Nice to meet you. - Nice to meet you. Where are you from? - I'm from Canada. And you? - I'm from Sweden. - Is this your first time in Shanghai? - Yes, this is my first time. - Are you here on business or vacation? - I'm here for a business convention. How about you? Are you here on business or vacation? - Both. We've come here for the film festival. I'm also looking for some property to buy. - Are you here by yourself? - No, I'm here with my wife. She's gone shopping. - Where are you staying? / - We're staying at the Marriott.	/ Привет! Как вас зовут? / Дэвид. А вас? / Фред. Приятно познакомиться. / Взаимно. Откуда вы? / Я из Канады. А вы? / Я из Швеции. / Вы первый раз в Шанхае? / Да, первый. / Вы здесь по делам или на отдыхе? / Я приехал на бизнес-конференцию. А вы? Вы здесь по делам или на отдыхе? / И то и другое. Мы приехали на кинофестиваль, и еще я хочу купить недвижимость. / Вы здесь один? / Нет, с женой. Она отправилась по магазинам. / Где вы остановились? / Мы остановились в «Мариотте».

16.

- Hello! I'm Liz. And you are....,? - I'm Henry. How are you doing, Liz? - Good, thanks. - Are you staying in this hotel? - Yes, I am. Are you staying here too? - No. Hotels are expensive here. I'm renting an apartment in the city center. - Oh, OK! Are you here by yourself? - No, I'm here with my family. How about you? - I'm here with a friend. - Is this your first time in Colombo? - Actually, yes. This is my first time. - Do you like it here? - Yeah! It's a nice place. It's too hot though.	/ Привет! Меня зовут Лиз. А вас? / Я Генри. Как ваши дела, Лиз? / Хорошо, спасибо. / Вы остановились в этом отеле? / Да. Вы тоже здесь остановились ? / Нет. Отели здесь дорогие. Я снимаю квартиру в центре города. / Ясно. Вы здесь один? / Нет, я здесь с семьей. А вы? / Я здесь с другом. / В первый раз в Коломбо? / В общем, да. В первый раз. / Вам здесь нравится? / Да! Хорошее место. Только слишком жарко.

- How long will you be in Sri Lanka? - Until the end of next week. - Will you stay in Colombo the whole time? - No, we'll stay here two more days and then we'll go to the Hikkaduwa resort. - Oh, it's a long way from here. - Five hours by car. OK, it was nice chatting with you. I've got to get going now. / - OK. Have a good time!	/ Сколько вы пробудете в Шри-Ланке? / До конца следующей недели. / И все это время будете в Коломбо? / Нет, мы пробудем здесь еще два дня, а потом поедem на курорт Хиккадува. / О, это далеко отсюда. / Пять часов на машине. Ладно, приятно было с вами поболтать. Мне пора идти. / Ладно. Хорошо вам провести время!

17.

- Hi! How are you? - Good, thanks. - I think I saw you yesterday at reception. - Yeah, I was trying to book tickets for a water-park. My kids want to go splash around. - Which one do you want to go to? There are three water parks in Dubai. - I hear Wild Wadi is pretty good. - Are you staying in this hotel? - Yes, we are. - In that case you should go to Ice-Land. It's closer, and then it's new. Wild Wadi is rather old. - OK, thank you. We'll go to Ice-Land then. Do we need to book tickets in advance? - No, you usually buy tickets there. - Do you live in Dubai? - No, I actually work here for my husband's company. Your English is very good. Where are you from? Are you Russian? - That's right. I'm from Saint Petersburg. - Really? I've been there once. Ten years ago. It's a beautiful city. You speak very good English for a Russian person. Where did you learn it? - I spent some time in the US. And now I'm working for an American company. OK. Thanks again for your recommendation. - You are welcome. Have a nice day!	/ Здравствуйте! Как ваши дела? / Спасибо, хорошо. / Мне кажется, я видела вас вчера на ресепшене. / Да, я пытался заказать билеты в аквапарк. Мои дети хотят поплескаться в воде. / В какой аквапарк вы хотите поехать? В Дубае три аквапарка. / Я слышал, что «Вайлд Вади» — неплохой аквапарк. / Вы проживаете в этом отеле? / Да. / В таком случае вам следует поехать в «Айсленд». Он ближе, и потом, он более новый. «Вайлд Вади» довольно старый. / Хорошо, спасибо. Тогда мы поедem в «Айсленд». Нам надо бронировать билеты заранее? / Нет, обычно вы покупаете билеты в аквапарке. / Вы живете в Дубае? / Нет, я здесь работаю в компании моего мужа. Вы хорошо говорите по-английски. Откуда вы? Вы русский? / Верно. Я из Санкт-Петербурга. / Правда? Я была там однажды. Десять лет назад. Это красивый город. Вы хорошо говорите по-английски для русского человека. Где вы его учили? / Я жил какое-то время в США. А сейчас я работаю в американской компании. Спасибо еще раз за вашу рекомендацию. / Пожалуйста. Хорошего дня.

2. Деловая переписка

1. Обращение

Dear Sirs, Dear Sir or Madam

Dear Mr, Mrs, Miss or Ms

Dear Frank,

(если вам не известно имя адресата)

(если вам известно имя адресата; в том случае когда вы не знаете семейное положение женщины следует писать Ms, грубой ошибкой является использование фразы “Mrs or Miss”)
(В обращении к знакомому человеку)

2. Вступление, предыдущее общение.

Thank you for your e-mail of (date)...

Further to your last e-mail...

I apologise for not getting in contact with you before now...

Thank you for your letter of the 5th of March.

With reference to your letter of 23rd March

With reference to your advertisement in «The Times»

3. Указание причин написания письма

I am writing to enquire about

I am writing to apologise for

I am writing to confirm

I am writing in connection with

We would like to point out that...

4. Просьба

Could you possibly...

I would be grateful if you could ...

I would like to receive

Please could you send me...

5. Соглашение с условиями.

I would be delighted to ...

I would be happy to

I would be glad to

6. Сообщение плохих новостей

Unfortunately ...

I am afraid that ...

I am sorry to inform you that

We regret to inform you that...

7. Приложение к письму дополнительных материалов

We are pleased to enclose ...

Attached you will find ...

We enclose ...

Please find attached (for e-mails)

8. Выказывание благодарности за проявленный интерес.

Thank you for your letter of

Thank you for enquiring

We would like to thank you for your letter of ...

9. Переход к другой теме.

We would also like to inform you ...

Regarding your question about ...

In answer to your question (enquiry) about ...

I also wonder if...

10. Дополнительные вопросы.

I am a little unsure about...

I do not fully understand what...

Could you possibly explain...

11. Передача информации

I'm writing to let you know that...

We are able to confirm to you...

Спасибо за ваше письмо от (числа)

Отвечая на ваше письмо...

Я прошу прощения, что до сих пор не написал вам...

Спасибо за ваше письмо от 5 Марта

Относительно вашего письма от 23 Марта

Относительно вашей рекламы в Таймс

Я пишу вам, чтобы узнать...

Я пишу вам, чтобы извиниться за...

Я пишу вам, что бы подтвердить...

Я пишу вам в связи с ...

Мы хотели бы обратить ваше внимание на ...

Не могли бы вы...

Я был бы признателен вам, если бы вы ...

Я бы хотел получить.....

Не могли бы вы выслать мне...

Я был бы рад ...

Я был бы счастлив...

Я был бы рад...

К сожалению...

Боюсь, что...

Мне тяжело сообщать вам, но ...

К сожалению, мы вынуждены сообщить вам о...

Мы с удовольствием вкладываем...

В прикрепленном файле вы найдете...

Мы прилагаем...

Вы найдете прикрепленный файл...

Спасибо за ваше письмо

Спасибо за проявленный интерес...

Мы хотели бы поблагодарить вас за...

Мы так же хотели бы сообщить вам о...

Относительно вашего вопроса о...

В ответ на ваш вопрос о...

Меня также интересует...

Я немного не уверен в ...

Я не до конца понял...

Не могли бы вы объяснить...

Я пишу, чтобы сообщить о ...

Мы можем подтвердить ...

I am delighted to tell you that...

We regret to inform you that...

12. Предложение своей помощи

Would you like me to...?

If you wish, I would be happy to...

Let me know whether you would like me to...

13. Напоминание о намеченной встрече или ожидание ответа

I look forward to ...

hearing from you soon

meeting you next Tuesday

seeing you next Thursday

14. Подпись

Kind regards,

Yours faithfully,

Yours sincerely,

Мы с удовольствием сообщаем о ...

К сожалению, мы вынуждены сообщить вам о...

Могу ли я (сделать)...?

Если хотите, я с радостью...

Сообщите, если вам понадобится моя помощь.

Я с нетерпением жду,

когда смогу снова услышать вас

встречи с вами в следующий Вторник

встречи с вами в Четверг

С уважением...

Искренне Ваш (если имя человека Вам не известно)

(если имя Вам известно)

3. Наука и образование

analysis - анализ, исследование;

critical analysis — критический анализ;

advanced research — перспективные исследования;

basic research — фундаментальные исследования;

to be engaged in research — заниматься научно-исследовательской работой;

This researches cover a wide field — исследования охватывают широкую область;

after the study of the matter — после изучения этого вопроса;

humane studies — гуманитарные науки;

history and allied studies — история и родственные ей предметы;

a new study of Shakespeare — новая работа /книга/ о Шекспире;

pilot study - предварительное, экспериментальное исследование

desk study - чисто теоретическое исследование;

thorough examination — а) всестороннее исследование; б) тщательное изучение

(материала);

to carry on an investigation — проводить исследовательскую работу;

the scientific method of inquiry — научный метод исследования;

we must apply to find a solution — мы должны применить..., чтобы решить;

comparative [experimental] method of investigation — сравнительный [экспериментальный] метод исследования;

his method is to compare different versions — его метод состоит в сопоставлении разных вариантов;

there are several methods of doing this — существует несколько способов сделать это;

ampliative inference — индуктивный метод;

a method that is attended by some risk — метод, связанный с некоторым риском;

convenient method — подходящий метод;

to approximate to a solution of the problem — подходить к решению задачи;

to use ... approach(to) - подход interdisciplinary approach — подход с точки зрения различных наук;

we began the work by collecting material — Мы начали работу со сбора материала;

we have two problems before us — перед нами две задачи;

data for study — материал исследования;

laboratory data — данные лабораторных исследований;

adequacy of data — достоверность данных;

acceptance of a theory — согласие с какой-л. теорией;
application of a theory in actual practice — применение теории в практической деятельности;
the backbone of a theory — основа теории;
to back up a theory with facts — подкрепить теорию фактами;
to construct a theory — создать теорию;
the results of the experiment contradicted this theory/agreed with the theory — результаты опыта шли вразрез с этой теорией/согласовывались с теорией;

professor – профессор;
lecturer – лектор;
researcher – исследователь;
research – исследование;
graduate - имеющий учёную степень; выпускник;
post-graduate или post-graduate student – аспирант;
masters student – магистрант;
PhD student – докторант;
master's degree - степень магистра;
bachelor's degree - бакалаврская степень;
degree – степень;
thesis - диссертация; исследовательская работа;
dissertation – диссертация;
lecture – лекция;
higher education - высшее образование;
semester – семестр;
student union - студенческий союз;
tuition fees - плата за обучение;
university campus - университетский район; кампус;

4. Чтение и перевод научной литературы по направлению исследования

КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

laptop - лэптоп; ноутбук; портативный компьютер;
desktop computer (часто используется сокращение desktop) - персональный компьютер;
tablet computer (часто используется сокращение tablet) – планшет;
PC (сокращённо от personal computer) - персональный компьютер;
screen – экран;
keyboard – клавиатура;
mouse – мышка;
monitor – монитор;
printer – принтер;
wireless router - беспроводной роутер; маршрутизатор;
cable – кабель;
hard drive - жёсткий диск;
speakers – громкоговорители;
power cable - кабель питания;

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

Email - электронная почта;
to email - посылать письма по электронной почте;
to send an email – послать;
email address - адрес электронной почты, email;
username - имя пользователя;
password – пароль;

to reply – ответить;
to forward – переслать;
new message - новое сообщение;
attachment – приложение;

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРА

to plug in - подключить что-либо к компьютеру;
to unplug - отсоединить; вытащить из розетки;
to switch on или to turn on – включить;
to switch off или to turn off – выключить;
to start up - запустить систему;
to shut down - выключить систему;
to restart – перезагрузить;

ИНТЕРНЕТ

the Internet – интернет;
website – сайт;
ISP (сокращённо от internet service provider) - поставщик услуг интернета;
Firewall - система защиты доступа; средство сетевой защиты;
web hosting - Web-хостинг;
wireless internet или WiFi – беспроводной;
to download – скачивать;
to browse the Internet - плавать в интернете;

file – файл;
folder – папка;
document – документ;
hardware - элементы электронных устройств; жарг. железо;
software - программное обеспечение;
network – сеть;
to scroll up - прокрутить вверх;
to scroll down - прокрутить вниз;
to log on – войти;
to log off – выйти;
space bar - клавиша для пробела;
virus – вирус;
antivirus software - антивирусная программа;
processor speed - скорость процессора;
memory – память;
word processor - текстовый процессор;
database - база данных;
spreadsheet - электронная таблица;
to print – распечатать;
to type – печатать;
lower case letter - нижний регистр (клавиатуры);
upper case letter или capital letter - заглавные буквы;

5. Аннотирование научных статей

Основные штампы (key-patterns) аннотаций на английском и русском языках

1. The article (paper, book, etc.) deals with... - Эта статья (работа, книга и т.д.) касается...
2. As the title implies the article describes.... - Согласно названию, в статье описывается...
3. It is specially noted... - Особенно отмечается...
4. A mention should be made... - Упоминается...
5. It is spoken in detail... - Подробно описывается...

6. ...are noted - Упоминаются...
7. It is reported... - Сообщается...
8. The text gives a valuable information on.... - Текст дает ценную информацию...
9. Much attention is given to... - Большое внимание уделяется...
10. The article is of great help to ... - Эта статья окажет большую помощь...
11. The article is of interest to... - Эта статья представляет интерес для...
12. It (the article) gives a detailed analysis of - 12. Она (статья) дает детальный анализ...
13. It draws our attention to...- Она (статья, работа) привлекает наше внимание к...
14. The difference between the terms...and...should be stressed - Следует подчеркнуть

различие между терминами ...и...

15. It should be stressed (emphasized) that... - Следует подчеркнуть, что...
16. ...is proposed - Предлагается...
17. ...are examined - Проверяются (рассматриваются)
18. ...are discussed - Обсуждаются...
19. An option permits... - Выбор позволяет...
20. The method proposed ... etc. - Предлагаемый метод... и т.д.
21. It is described in short ... - Кратко описывается ...
22. It is introduced - Вводится ...
23. It is shown that - Показано, что ...
24. It is given ... - Дается (предлагается) ...
25. It is dealt with - Рассматривается ...
26. It is provided for ... - Обеспечивается ...
27. It is designed for - Предназначен для ...
28. It is examined, investigated ... - Исследуется ...
29. It is analyzed ... - Анализируется ...
30. It is formulated - Формулируется ...
31. The need is stressed to employ... - Подчеркивается необходимость

использования...

32. Attention is drawn to... - Обращается внимание на ...
33. Data are given about... - Приведены данные о ...
34. Attempts are made to analyze, formulate ... - Делаются попытки проанализировать, сформулировать ...
35. Conclusions are drawn.... - Делаются выводы ...
36. Recommendations are given ... - Даны рекомендации ...

Образцы клише для аннотаций на английском языке

- The article deals with ...
- As the title implies the article describes ...
- The paper is concerned with...
- It is known that...
- It should be noted about...
- The fact that ... is stressed.
- A mention should be made about ...
- It is spoken in detail about...
- It is reported that ...
- The text gives valuable information on...
- Much attention is given to...
- It is shown that...
- The following conclusions are drawn...
- The paper looks at recent research dealing with...
- The main idea of the article is...
- It gives a detailed analysis of...

- It draws our attention to...
- It is stressed that...
- The article is of great help to ...
- The article is of interest to ...
- is/are noted, examined, discussed in detail, stressed, reported, considered.

6. Основные правила презентации научно-технической информации

Начало презентации

Good morning / afternoon / evening ladies and gentlemen

My name is... I am ...

Today I would like to talk with you about ...

My aim for today's presentation is to give you information about ...

I have been asked to comment on what I think of the way ...

Please feel free to interrupt me if there are any questions.

If you have any questions, please feel free to ask me at the end of the presentation.

Сообщение о плане презентации

At the outset ...

First of all, ... / Above all, ...

First I would like to talk about ...

I'd like to start by saying ...

Before discussing ...

Describing this process, it is necessary to start with ...

Firstly, we must become accustomed to the terminology, which uses ...

I'd like to come to the right point ...

I am going to divide my review / report / article into 3 areas / parts ...

I will begin with a definition of ..., then go on to a brief review ...

Let us start by mentioning a few facts ...

Then I would like to take a look at...

Following that we should talk about ...

Lastly we are going to discuss ...

I would like to talk to you today about _____ for _____ minutes.

We should be finished here today by _____ o'clock.

Управление презентацией

Now we will look at ...

I'd like now to discuss...

Before moving to the next point I need to ...

Let's now talk about...

Let's now turn to...

Доброе утро / день / вечер дамы и господа

Меня зовут ... Я являюсь ...

Сегодня я хотел бы поговорить с вами о...

Цель моей сегодняшней презентации – проинформировать вас о...

Меня попросили сказать / прокомментировать, что я думаю о способе ...

Пожалуйста, не стесняйтесь прерывать меня, если возникнут любые вопросы.

Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, задайте их по окончании презентации.

Вначале ...

Прежде всего ...

Сначала я хотел бы сказать о ...

Я бы хотел начать с ...

Перед тем как обсуждать ...

Описывая этот процесс, необходимо начать с ...

Сначала мы должны ознакомиться с терминологией, которую использует ...

Я бы хотел сразу приступить к делу ...

Я собираюсь разделить свой обзор / доклад / статью на 3 части ...

Я начну с определения ..., затем перейду к краткому обзору ...

Давайте начнем с упоминания некоторых фактов ...

Затем я хотел бы взглянуть на ...

Вслед за этим мы должны поговорить о ...

В заключение мы обсудим ...

Сегодня я хотел бы поговорить с вами о _____ в течение _____ минут.

Мы должны закончить сегодня к _____ часам.

Сейчас мы посмотрим на ...

Я бы хотел обсудить сейчас ...

Прежде чем перейти к следующему вопросу, мне необходимо ...

Давайте сейчас поговорим о ...

Давайте перейдем сейчас к ...

Let's move on to...

That will bring us to our next point ...

Moving on to our next point ...

Let us now turn to ..., namely to ...

We come now to the description of ...

Let's switch to another topic ...

Let us now proceed to consider how ...

Firstly ...

Secondly ...

Thirdly ...

I'd like to describe in detail ...

Let's face the fact ...

Consider another situation.

Let's go back a bit to ...

It will take up too much time / space ...

This point will be discussed later / after ...

Lastly ...

Eventually we must confess ...

Now we come to the final phase of ...

One more question remains to discuss ...

And the last point, ...

A final remark.

Подведение итогов

I would just like to sum up the main points again ...

If I could just summarize our main points before your questions. So, in conclusion ...

Finally let me just sum up today's main topics ...

Concluding what has been said above, I want to stress that ...

I will sum up what has been said ...

To conclude this work ...

To summarize, the approach to ... described here is ...

We arrived at the conclusion that ...

We shouldn't rush to a conclusion ...

We find the following points significant ...

We can draw just one conclusion since ...

As a summary I would like to say that ...

Finally, the results are given in ...

Уточнения

I'm sorry, could you expand on that a little?

Could you clarify your question for me?

I'm sorry I don't think I've understood your question, could you rephrase it for me?

I think what you are asking is ...

Давайте перейдем к ...

Это приведет нас к нашему следующему пункту ...

Переходим к нашему следующему пункту ...

Теперь перейдем к ..., а именно к ...

Теперь мы подошли к описанию ...

Перейдем на другую тему ...

Давайте перейдем к рассмотрению того, как ...

Во-первых ...

Во-вторых ...

В-третьих ...

Я бы хотел подробно описать ...

Давайте обратимся к факту ...

Рассмотрим другую ситуацию ...

Давайте немного вернемся к ...

Это займет слишком много времени / места ...

Этот вопрос будет обсуждаться позднее / после ...

Наконец / в заключение ...

В конечном итоге, мы должны признаться ...

Теперь перейдем к заключительному этапу ...

Остается еще один вопрос для обсуждения ...

И последний вопрос / замечание, ...

Последнее замечание.

Я бы еще раз хотел подвести итоги основных пунктов ...

Я хочу только подвести итоги наших главных пунктов перед тем, как вы начнете задавать вопросы. Итак, в заключение ...

В заключение, позвольте мне подвести итоги сегодняшних основных тем ...

Подводя итог тому, что было сказано выше, я хочу подчеркнуть, что ...

Я подытожу все сказанное ...

В завершение этой работы ...

Резюмируем: подход к ..., описанный здесь, состоит в ...

Мы пришли к заключению, что ...

Мы не должны делать поспешный вывод ...

Мы находим важными следующие моменты ...

Мы можем сделать лишь один вывод, поскольку ...

В качестве обобщения, я бы хотел сказать, что ...

И, наконец, результаты представлены в ...

Простите, можно немножко поподробнее?

Могли бы вы прояснить этот вопрос для меня?

Извините, по-моему, я не понял вашего вопроса. Могли бы вы изложить его иначе (перефразировать) для меня?

Я думаю то, о чем вы спрашиваете, это ...

If I've understood you correctly you are asking about ...	Если я правильно вас понял, вы спрашиваете о ...
So you are asking about ...	Итак, вы спрашиваете о ...
Thus ...	Таким образом ...
Thus we see ...	Таким образом, мы видим ...
In consequence ...	В результате ...
In consequence of ...	Вследствие ...
Turning now to possible variants ...	Переходя теперь к возможным вариантам ...
We can further divide this category into two types ...	В дальнейшем мы можем разделить эту категорию на два типа ...
>We can now go one step further ...	Теперь мы можем продвинуться на шаг вперед ...
That is why we have repeatedly suggested that ...	Вот почему мы неоднократно предлагали ...
However this conclusion may turn out to be hasty, if ...	Однако этот вывод может оказаться поспешным, если ...
Maybe we could get definite results at an earlier date ...	Возможно, мы могли бы получить определенные результаты на более раннюю дату (раньше) ...
No definite conclusions have so far been reached in these discussions ...	В ходе этих дискуссий так и не были сделаны какие-либо определенные выводы ...
Results are encouraging for ...	Результаты обнадеживающие, поскольку ...
Results from such research should provide ...	Результаты такого исследования должны обеспечить ...
That yields no results ...	Это не дает никаких результатов ...
The logical conclusion is that ...	Логическим заключением является то, что ...
The result was astounding ...	Результат был ошеломляющим ...
The results are not surprising ...	Результаты неудивительны ...
Then eventually I came to the conclusion that ...	Затем, со временем, я пришел к выводу, о том что ...
There are two important consequences of ...	Есть два важных следствия ...
The first step is to develop ...	Первый шаг состоит в том, чтобы разработать ...
The second phase of is that ...	Второй этап ... в том, чтобы ...
There are two main stages in the procedure ...	В данной процедуре есть два главных этапа ...
Although I think that ...	Хотя я полагаю, что ...
I strongly believe that ...	Я решительно полагаю, что ...
In order to understand ...	Для того чтобы понять ...
It has to be said that ...	Необходимо сказать, что ...
Many experts are coming to believe that only ...	Многие эксперты все больше приходят к убеждению, что только ...
Some experts, however, think that ...	Некоторые эксперты, однако, думают, что ...
Someone may say that ...	Кто-то может сказать, что ...
Though we used to think ...	Хотя мы привыкли полагать ...
It is generally considered that ...	Обычно полагают, что ...
We should realize that ...	Мы должны осознавать, что ...
Now we understand why it is so hard to ...	Теперь мы понимаем, почему так трудно ...
Consider how it can be done ...	Рассмотрим, как это может быть сделано ...
At first glance it would seem that ...	На первый взгляд могло бы показаться, что ...
It can be viewed in a different light ...	Можно иначе смотреть на это ...
It has been assumed that ...	Предполагалось, что ...
Let us assume for a moment that ...	Предположим на минуту, что ...
Suppose, for example, that ...	Предположим, например, что ...
Though it might seem paradoxical, ...	Хотя это могло бы показаться парадоксальным

You might know that ...	...
But it can be claimed that ...	Вы, возможно, знаете, что ...
Let us not forget that ...	Но можно утверждать, что ...
This simplified approach ignores the importance of ...	Давайте не будем забывать, что ...
	Этот упрощенный подход игнорирует важность ...

1.4 Самостоятельное изучение тем курса (для заочной формы обучения)

Самостоятельное изучение тем курса предполагает изучение тем практических занятий, представленных в разделе 1, 2, 3 данных методических указаний студентами заочной формы обучения в межсессионный период.

II. Другие виды самостоятельной работы

2.1 Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания

2.1.1 Подготовка к ролевой игре

Студенты получают ролевые карточки. Им необходимо обдумать свою роль, стратегию своей роли, вопросы и ответы.

1. Вы устраиваетесь на работу. Ответить на вопросы интервьюера. You are applying for a job as ... (a manager, a book-keeper, an accountant, a financial analyst assistant, any job you want). Practice the following interview questions.

1. Can you tell me a little about yourself?
2. What kind of training or experience do you have in this field?
3. Do you have a job now?
4. What are your responsibilities?
5. Why do you want to change your job?
6. Why did you leave your last job?
7. What do you think are your strong points (greatest strengths)?
8. What do you consider to be your weak points (greatest weaknesses)?
9. Why are you interested in this job?
10. Do you want to work full-time or part-time?
11. What salary do you want?
12. Do you have any questions?

Образец интервью:

Andrew Brandon has a job interview.

Interviewer: Good morning, Mr. Brandon. My name is Ms. Martin. Please have a seat.

Andrew: Good morning, Ms. Martin. It's a pleasure to meet you.

I.: You've applied for the Saturday position, haven't you?

A.: Yes, Ms. Martin.

I.: Can you tell me what made you reply to our advertisement?

A.: Well, I am looking for a part-time job to help me through university. I think that I'd be really good at this kind of work.

I.: Do you know exactly what you would be doing as a shop assistant?

A.: Well, I imagine I would be helping customers, keeping a check on the supplies in the store, and preparing the shop for business.

I.: What sort of student do you regard yourself as? Do you enjoy studying?

A.: I suppose I'm a reasonable student. I passed all my exams and I enjoy my studies a lot.

I.: Have you any previous work experience?

A.: No. I've been too busy with all the subjects to get a good result. But last summer holidays I worked part-time at a take-away food store.

I.: Now, do you have any questions you'd like to ask me about the position?

A.: Yes. Could you tell me what hours I'd have to work?

I.: We open at 9.00, but you would be expected to arrive at 8.30 and we close at 6.00 pm. You would be able to leave then. I think I have asked you everything I wanted to. Thank you for coming to the interview.

A.: Thank you, Ms. Martin. When will I know if I have been successful?

I.: We'll be making our decision next Monday. We'll give you a call.

A.: Thank you. Goodbye.

I.: Goodbye, Mr. Brandon.

2. Беседа – устройство на работу. Ответьте на вопросы интервьюера. Job Interview. Decide the best response to your interviewer's questions.

1. Why should we hire you and not someone with experience?
 - a) I offer energy, intelligence and loyalty.
 - b) First come, first served.
 - c) You need to hire me to get the answer.
2. What do you consider loyalty to a firm?
 - a) No stealing stationery.
 - b) Confidentiality and dependability.
 - c) Coming to work.
3. What are your weaknesses?
 - a) I can't resist chocolate cake.
 - b) Expecting others to be as honest as I am.
 - c) Always arriving late for meetings.
4. Why do you want this job?
 - a) It is a job with prospects.
 - b) It pays well.
 - c) My friend works here; he likes the company.
5. Where would you like to be in five years?
 - a) I don't know.
 - b) Running the company.
 - c) In a challenging position with responsibility.
6. Why do you want to work for this company?
 - a) I've been unemployed for too long.
 - b) Well, I've heard that it's a company that pays its employees well.
 - c) It's a company with future.
7. How did you hear about this vacancy?
 - a) I researched your company and rang Human Resources.
 - b) A friend of a friend told me about it.
 - c) My brother works here.
8. Have you looked at our website?
 - a) Yes. It is very comprehensive.
 - b) Not yet, but I will after the interview.
 - c) Do you have a website?
9. We need someone now, not in three months. Could you begin earlier if you were offered the job?
 - a) My present company will not allow it.
 - b) Well, that is a question I didn't expect.
 - c) If I were offered this job, I would try.
10. Do you like working with your current boss?
 - a) No. I think he can't manage people.
 - b) No. He is too aggressive and lazy.

c) No. However, I've learnt a lot from him.

11. During the busy summer period we all work every weekend. Would you have a problem with this?

a) I would hope to arrange a system so that not everyone has to work every weekend.

b) I'm a team player and would be prepared to work when necessary.

c) I have holidays booked and enjoy my free time too much.

12. Why do you think we should employ you?

a) Some other company will if you don't.

b) I believe you won't find anyone better than me.

c) I believe I'm the best person for the job.

2.1.2 Подготовка к практико-ориентированному заданию

1. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Напишите письмо – поздравление: Вы только что узнали, что Мистер Грин назначен новым управляющим директором компании «Браун и Грин ЛТД». Отправьте свои искренние поздравления по этому поводу. Пожелайте успехов на новом посту. Выразите надежду на плодотворное сотрудничество с этой фирмой в будущем.

Примерный ответ:

Dear Mr N. Green,

I have just read of your promotion to Production Manager of "Brown and Green LTD". Let me offer my warmest congratulations.

I don't have to tell you that all of us here wish you the best of luck in your new position.

We are sure that we'll establish good trade relations with you and our cooperation will be to the mutual benefit of the companies.

Yours faithfully,

I. Petrov

2. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – сообщение. Сообщите вашему деловому партнеру, что ваш менеджер по продажам прибудет к ним 4 Мая. Попросите организовать для него посещение вашего предприятия. Сообщите, что он уполномочен заключить контракт на закупку их продукции. Поблагодарите заранее.

Useful Phrases

We would be very much obliged ...	Мы были бы весьма признательны ...
I shall be grateful to you ...	Мы будем Вам благодарны ...
We shall appreciate it if...	Мы будем Вам признательны, если ...
We are indebted to the Chamber of Commerce and Industry for your address.	Мы обязаны за Ваш адрес Торгово-промышленной палате.
We owe your address to ... a certain company.	Мы обязаны за Ваш адрес ... такой-то фирме.
Please let us know...	Просим Вас сообщить нам ...
We would ask (request) you to ...	Мы просили бы Вас ...
We'd be obliged if...	Мы были бы обязаны, если бы ...
We'd be glad to have your latest catalogue.	Мы были бы рады получить Ваш последний каталог.
Kindly inform us of the position of the order.	Просим Вас ставить нас в известность о ходе выполнения заказа.
We confirm our consent to the alterations.	Подтверждаем свое согласие с данными изменениями.
Please acknowledge receipt of our Invoice.	Просим Вас подтвердить получение нашего счета-фактуры.

3. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – приглашение. Напишите приглашение от имени ректора УГГУ на конференцию, на которой будут обсуждаться вопросы об использовании нового компьютерного оборудования на открытых карьерах. Конференция состоится в понедельник 20 мая 2019 с 9.00 до 17.00 в УГГУ. Попросите дать ответ.

Примерный ответ:

Dear Charles Milton,
I would like to invite you to a seminar that I'm confident will interest you.
The 3D Technologies Seminar held at the Moscow Crocus Congress Centre on June 13 will feature lectures by several key programmers and designers in the field of 3D modeling, with topics including trilinear filtering, anti-aliasing and mipmapping.
I am enclosing 3 tickets for you. I hope that you decide to attend and I am looking forward to seeing you there.
Best regards,
Igor Petrov,
Managing Director Ltd. The company "Center"

4. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – заказ. Напишите письмо менеджеру отеля и закажите 1 комнату с ванной для менеджера по сбыту Мистера Мартина, указав, что он прибудет по делам фирмы с 30 октября по 9 ноября. Попросите подтвердить заказ как можно быстрее.

Useful Phrases

I would like to reserve a single room / double room / twin room / suite for 2. Я хотел бы номер на одного / на двоих / номер с двумя кроватями / люкс на 2.

I would like a room with a bath / shower / balcony / sea view. Я хотел бы номер с ванной / душем / балконом / видом на море.

Does the room have internet access / air conditioning / television? В номере есть интернет / кондиционер / телевизор?

Please confirm my booking via fax / e-mail. Прошу подтвердить мою бронь по факсу / электронной почте.

Please send me the price list for the transfer services (airport, etc.). Пожалуйста, пришлите мне цены на трансферы (в / из аэропорта и пр.).

The arrival date is ... – дата прибытия ...

Please include breakfast – Прошу включить завтрак в стоимость.

Does the room have a shared bathroom? - Туалет и ванная в номере общие?

I would like to make a reservation - Я хотел бы забронировать номер.

I have a reservation under ... - У меня забронирован номер на фамилию ...

I need to change my reservation for the following dates: arrival - ..., departure - ... Please confirm my new reservation if the room is (rooms are – если номеров несколько) available for these dates. Мне нужно изменить даты моего бронирования на следующие: дата приезда - ... дата отъезда - ... Пожалуйста, подтвердите бронирование на эти даты, если у вас есть свободные номера.

Please be informed that it will be a late arrival. We plan to arrive at _____ o'clock p.m. Please keep our room till that time. Пожалуйста, имейте ввиду, что мы приедем поздно. Планируемое время прибытия _____ (в 12-часовом формате). Пожалуйста, оставьте за нами забронированный номер.

Please be informed that it will be an early arrival. We would like to check in at _____. Please inform us if it possible. Пожалуйста, обратите внимание, что мы прибываем рано. Мы хотели бы заселиться в _____ (время в 12-часовом формате). Если это возможно, пожалуйста, подтвердите.

What is the price per night? - Какова цена за 1 ночь?

Is breakfast included? - Входит ли в стоимость завтрак?

Can you offer me any discount? - Вы можете сделать скидку?

What time do I need to check out? - Во сколько я должен освободить номер?

Would it be possible to have a late check-out? - Возможно ли освободить номер попозже?

Could you send me some photos of the room? - Не могли бы вы выслать мне несколько фотографий номера?

5. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – извинение. Известите вашего делового партнера, что к сожалению вы не можете осуществить поставку, о которой договаривались раньше, в поставленный срок в связи с забастовкой на вашем заводе. Вы сожалеете, что не своевременная поставка заказа причинит им большие неудобства. Вы предлагаете осуществить эту поставку за пол-цены и компенсировать причиненные неудобства. Выразите уверенность, что такая ситуация больше не повториться и сообщите, что точный срок данной поставки сообщите электронной почтой в течение 2 дней.

Примерный ответ:

Dear Bernard Bishop,
This is to acknowledge that we are in receipt of your notice, whereby you informed us that the goods shipped to you on June 25, 2011 did not conform to our agreement dated 16 May, 2011.
We regret this unintentional mistake on our part. In this fault our service department.
While we recognize that the time for performing under this agreement has expired, we are requesting that you extend the time to July 20, 2011, in order that we may cure the defect by replacing the shipment with goods that conform to our agreement.
Please accept our apology for this inconvenience. We will be looking forward to your response.
Very truly yours,
Igor Petrov,
Managing Director

6. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – запрос. Вы узнали из газеты «Таймс» от 25 января 2007 о производстве нового магнитофона «Филипс». Попросите выслать дополнительную информацию, в том числе сведения о стоимости, размерах скидки в случаях оптовой закупки, сроках поставки и условиях оплаты. Срочно попросите ответить.

Useful Phrases

We are interested in... and would ask you to send us your offer (tender, quotation) for these goods (for this machine, for this equipment).	Мы заинтересованы в ... и просили бы Вас выслать нам Ваше предложение на этот товар (котировку и на эту машину, на это оборудование) ...
We require ...	Нам требуются ...
We are regular buyers of...	Мы являемся постоянными покупателями ...
Please send us samples of your goods stating your lowest prices and best terms of payment.	Просим Вас выслать нам образцы Вашего товара с указанием Ваших крайних цен и лучших условий платежа.
Please let us know if you can send us your quotation for... (if you can offer us...)	Просим Вас сообщить нам, сможете ли Вы сделать нам предложение на ... (сможете ли Вы предложить нам ...)
Please inform us by return at what price, on what terms and when you could deliver...	Просим Вас сообщить нам обратной почтой, по какой цене, на каких условиях и в какой срок Вы могли бы поставить ...
We are interested in ... advertised by you in...	Мы заинтересованы в ... разрекламированной Вами в ...
We have seen your machine, Model 5 at the exhibition and...	Мы видели Вашу машину модели № 5 на выставке и ...
We have read your advertisement in...	Мы прочитали Ваше рекламное объявление в ...
We have received your address from ...	Мы получили Ваш адрес от ...
We learn from ... that you are exporters of...	Мы узнали от ..., что Вы являетесь экспортерами ...

7. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Письмо – жалоба. С сожалением сообщите, что из полученной партии товара, вы не сможете принять 2 контейнера, т.к. качество товара в них не соответствует стандарту качества. Сообщите, что вынуждены вернуть эту часть товара и хотите получить взамен товар надлежащего качества. Попросите поскорее вам ответить.

Useful phrases and sentences

We regret to inform you that you have supplied goods below the standard we expected from the samples.	С сожалением сообщаем Вам, что Вы поставили товар, качество которого ниже стандарта, ожидавшегося нами судя по образцам.
The bulk of the goods delivered is not up to sample (is inferior to sample).	Большая часть поставленного Вами товара по качеству ниже образца.
Unfortunately, we find that you have sent us the wrong goods.	К сожалению мы обнаружили, что Вы поставили нам не тот товар.
We have had an analysis made and the report says that the chemical content is ... % less than guaranteed.	Мы произвели анализ, и из акта видно, что ее (напр, руды) химическое содержание на ... % хуже, чем гарантировано.
We cannot accept these containers as they are not the size and shape we ordered.	Мы не можем принять эти контейнеры, так как и по размеру и по форме они отличаются от заказанных нами.
Although the quality of the goods is not up to sample, we are prepared to accept them if you reduce the price by 12 %.	Хотя качество товара не соответствует образцу, мы готовы принять его, если Вы снизите цену на 12 %.
We much regret that we have to complain about the insufficient (inadequate) packing (or carelessness in packing, or packing of the wrong type, i.e. unsuitable to local conditions).	Мы очень сожалеем, что нам приходится заявлять Вам жалобу о недостаточной упаковке (или о небрежности при упаковке, или об упаковке, не соответствующей

The packing inside the case was too loose with the result that there was some shifting of the contents and several things have been broken; the attached list will give you all the details. We hope you will pay more attention to packing to avoid any breakage in future. A number of cases arrived in a badly damaged condition, the lids were broken and the contents were crushed. As the period of guarantee has not expired yet, we ask you to replace the machine by another one. We cannot make use of the goods and are very sorry to have to return them to you. We regret that unless we hear from you soon, we shall have to cancel our order.	местным условиям). Упаковка внутри ящика была не совсем жесткой, в результате чего содержимое, ящика перемещалось, и часть его была сломана. Из прилагаемого списка Вы можете узнать все подробности. Мы надеемся, что впредь Вы будете уделять больше внимания упаковке, с тем чтобы избегать каких-либо поломок. Ряд ящиков прибыли в сильно поврежденном состоянии, были сломаны крышки и попорчено (помято) содержимое. Поскольку еще не истек срок гарантии, просим Вас заменить данную машину другой. Мы не можем использовать этот товар и, к сожалению, должны вернуть его Вам. Мы сожалеем, но если в ближайшем будущем мы не получим от Вас известий, нам придется аннулировать наш заказ.

8. Составьте деловое письмо, выдержите структуру и стиль: Напишите рекомендательное письмо Мистеру Кристину Рейли, которого вы хорошо знаете о том, что ваш хороший друг Мистер Энтони Дуглас примерно в конце сентября приезжает в Лондон и что ему очень хотелось бы познакомиться с Мистером Рейли и осмотреть его завод по производству мебели для офисов. Сообщите, что Мистер Дуглас является управляющим директором компании по производству лаков и красок «Дуглас и сын ЛТД». Они открывают новый отдел фирмы и хотели бы узнать во что обойдется обставить новые офисы. Упомяните, что таким образом Мистер Дуглас может стать новым клиентом Мистера Рейли. Передайте наилучшие пожелания Мистеру Рейли и его жене.

Примерный ответ:

Reference for Mr Alexandr Ivanov Alexandr Ivanov joined the Ltd. The company "Center" in July 2008. Since then he has proved to be a most reliable and effective member of the sales team. Alexandr is professional and efficient in his approach to work and very well-liked by his colleagues and executive clients. He is well-presented and able to work both independently and as part of a team. His contribution to all areas of company activity in which he has been involved have been much appreciated. I believe that Alexandr will make a valuable addition to any organization that he may join. We deeply regret his decision to move on and I recommend him without hesitation. I would gladly answer any request for further information. Sincerely, Igor Petrov Managing Director

2.1.3 Подготовка к опросу

Подготовьте высказывания на иностранном языке:

1. Расскажите, что вы знаете о получении степени магистра, истории возникновения присуждения степеней.

Примерный ответ:

Master's Degrees

Students and employers demand for advanced education and certification within professional fields of study has sparked much of the growth in master's degree enrollments.

The master's degree is designed to provide additional education or training in the student's specialised branch of knowledge. Master's degrees are offered in many different fields, and there are two main types of programs: academic and professional.

Academic Master's: The master of arts (M.A.) and the master of science (M.S.) degrees are usually awarded in the traditional arts, sciences, and humanities disciplines. The M.S. is also awarded in technical fields such as engineering and agriculture. Original research, research methodology, and field investigation are emphasised. These programs are usually completed in one or two academic years of full-time study. They may lead directly to the doctoral level.

Professional Master's: These degree programs are designed to lead the student from the first degree to a particular profession. They do not lead to doctoral programs. Such master's degrees are often designated by specific descriptive titles, such as master of business administration (M.B.A.), master of social work (M.S.W.), master of education (M.Ed.), or master of fine arts (M.F.A.). Other subjects of professional master's programs include journalism, international relations, architecture, and urban planning. Professional master's degrees are oriented more toward direct application of knowledge than toward original research.

They often require that every student take a similar or identical program of study that lasts from one to three years, depending on the institution and the field of study.

History of Academic Degree

An academic degree is a college or university diploma, often associated with a title and sometimes associated with an academic position, which is usually awarded.

The most common degrees awarded today are Bachelor's, Master's and Doctoral degrees. Most higher education institutions generally offer certificates and programs of Master of Advanced Studies, which is known as a *Diplôme d'études supérieures spécialisées* under its original French name.

The modern academic system of academic degrees evolved and expanded in the medieval university, spreading everywhere across the globe. No other European institution has spread over the entire world in the way in which the traditional form of the European university has done. The degrees awarded by European universities – the bachelor's degree, the licentiate, the master's degree, and the doctorate – have been adopted in the most diverse societies throughout the world.

The doctorate (Latin: *doceo*, I teach) appeared in medieval Europe as a license to teach at a medieval university. Its roots can be traced to the early church when the term "doctor" referred to the Apostles, church father and other Christian authorities who taught and interpreted the Bible.

Originally the terms "master" and "doctor" were synonymous, but over time the doctorate came to be regarded as a higher qualification than the master degree.

In the medieval European universities, candidates who had completed three or four years of study in the prescribed texts of the trivium (grammar, rhetoric, and logic), and the quadrivium (mathematics, geometry, astronomy and music), together known as the Liberal Arts, and who had successfully passed examinations held by their master, would be admitted to the degree of bachelor of arts.

Further study would earn one the Master of Arts degree. Master of Arts was eligible to enter study under the "higher faculties" of Law, Medicine or Theology, and earn first a bachelor's and then master or doctor's degrees in these subjects. Thus a degree was only a step on the way to becoming a fully qualified master – hence the English word "graduate", which is based on the Latin *gradus* ("step").

Today the terms "master", "doctor" (from the Latin "teacher") and "professor" signify different levels of academic achievement, but in the Medieval university they were equivalent terms, the use of them in the degree name being a matter of custom at a university. (Most universities conferred the Master of Arts, although the highest degree was often termed Master of Theology or Doctor of Theology depending on the place).

The earliest doctoral degrees (theology - *Divinitatis Doctor* (D.D.), philosophy - *Doctor of philosophy* (D.Phil., Ph.D.) and medicine - *Medicinæ Doctor* (M.D., D.M.) reflected the historical separation of all University study into these three fields. Over time the D.D. has gradually become less common and studies outside theology and medicine have become more common (such studies were

then called "philosophy", but are now classified as sciences and humanities - however this usage survives in the degree of Doctor of Philosophy).

2. Прочитайте текст и выделите существенно значимую научную и второстепенную информацию.

Summary Making

Summaries are often found in academic work. A summary is the shortest account of the main content and conclusions of the original text. In fact it is enumeration of the main thematic point of the original paper which is made up of the words and phrases borrowed from the text and your own wording of them into a very small number of sentences.

When writing a summary, you may adhere to the following plan:

- 1) the heading;
- 2) the theme of the paper;
- 3) the key problems (thematic points) discussed;
- 4) the conclusion at which the author arrives.

The manner of presenting the material is very concise and it tends to be critical. The summary writer appreciates the material from his point of view and uses as a rule a wide range of clichés, which can be divided into several groups:

- 1) those introducing the heading and the author:

The article (text) is head-lined ...

The head-line of the article (I have read) is ...

The article is entitled ...

The author of the article (text) is ...

The article is written by ...

- 2) those introducing the leading theme of the original paper:

The text deals with ...

The article is devoted to...

The chapter is about..

The article touches upon...

- 3) those drawing the reader's attention to the major points of the contents:

The author emphasizes the idea of...

The author points out that ...

Attention is drawn to the fact...

In the opinion of the author it is .

- 4) those introducing secondary information:

Further the author reports

The author states...

The article goes on to say...

According to the text ...

- 5) those forming a conclusion to which the reader's attention is drawn:

The author comes to the conclusion that...

The author concludes by saying ...

The basic approach of the author is that, etc.

Примерный ответ:

Science: The Endless Resource

Our future demands investment in our people, institutions and ideas. Science is an essential part of that investment, an endless and sustainable resource with extraordinary dividends. The Government should accept new responsibilities for promoting the flow of new scientific knowledge and the development of scientific talent in the youth. These responsibilities are the proper concern of the Government, for they vitally affect health, jobs and national security

The bedrock wisdom of this statement has been demonstrated time and again in the intervening half century. The return from public investments in fundamental science has been enormous, both through the knowledge generated and through the education of an unmatched scientific and technical workforce. Discoveries in mathematics, physics, chemistry, biology and other fundamental sciences have seeded and have been driven by important advances in engineering, technology, and medicine.

The principal sponsors and beneficiaries of scientific enterprise are people.

Their continued support, rooted in the recognition of science as the foundation of a modern knowledge-based technological society, is essential. This investment has yielded a scientific enterprise without peer, whether measured in term of discoveries, citations, awards and prizes, advanced education, or contributions to industrial and informational innovation. Scientific strength is a treasure which we must sustain and build on for the future.

To fulfill our responsibility to future generations by ensuring that our children can compete in the global economy, we must invest in the scientific enterprise at a rate commensurate with its growing importance to society. That means we must provide physical infrastructure that facilitates world class research, including access to cutting-edge scientific instrumentation and to world-class information and communication systems. We must provide the necessary educational opportunities for each of our citizens. Failure to exercise our responsibility will place our children's future at risk.

Science does indeed provide an endless frontier. Advancing that frontier and exploring the cosmos we live in helps to feed our sense of adventure and our passion for discovery. Science is also an endless resource: in advancing the frontier, our knowledge of the physical and living world constantly expands. The unfolding secrets of nature provide new knowledge to address crucial challenges, often in unpredictable ways. These include improving human health, creating breakthrough technologies that lead to new industries and high quality jobs, enhancing productivity with information technologies and improved understanding of human interactions, meeting our national security needs, protecting and restoring the global environment, and feeding and providing energy for a growing population.

The challenges of the twenty-first century will place a high premium on sustained excellence in scientific research and education. We approach the future with a strong foundation, built by the wise and successful stewardship of this enterprise over many decades, and with an investment strategy that was framed as three interconnected strategic goals:

- Long term economic growth that creates jobs and protects the environment;
- A government that is more productive and more responsive to the needs of its citizens;
- World leadership in basic science, mathematics, and engineering.

Our policies in these areas should be working to prepare the future.

Our future demands investment in our people, institutions and ideas.

Science is an essential part of that investment. The Government should accept new responsibilities for promoting the flow of new scientific knowledge. The bedrock wisdom of this statement has been demonstrated time and again in the intervening half century. The principal sponsors and beneficiaries of scientific enterprise are people. Scientific strength is a treasure which we must sustain and build on for the future. To fulfill our responsibility to future generations, we must invest in the scientific enterprise at a rate commensurate with its growing importance to society. Science does indeed provide an endless frontier. We approach the future with an investment strategy that was framed as interconnected strategic goals: long term economic growth; a more productive government and world leadership in basic science, mathematics, and engineering. The challenges of the twenty-first century will place a high premium on sustained excellence in scientific research and education. Our policies in these areas should be working to prepare the future.

Summary

The text under discussion is entitled Science: The Endless Resource. It deals with the role of science in modern life. First, it is stressed the Government should accept new responsibilities for promoting the flow of new scientific knowledge. Attention is drawn to the fact that fundamental science discoveries have seeded important advances in the society, scientific knowledge being an

endless resource affecting health, jobs and national security. It is reported that unfolding secrets of nature provides new knowledge to address crucial challenges. The text goes on to say that we must provide physical infrastructure and educational opportunities that facilitate world class research. The author concludes that challenges of the twenty-first century will place a high premium on excellence in scientific research and education. To my mind, the main idea of the text is to show that science is the foundation of a modern knowledge-based technological society.

3. Составьте аннотацию научной статьи.

Примерный ответ:

Laser-based lidar (light detection and ranging) has also proven to be an important tool for oceanographers. While satellite pictures of the ocean surface provide insight into overall ocean health and hyperspectral imaging provides more insight, lidar is able to penetrate beneath the surface and obtain more specific data, even in murky coastal waters. In addition, lidar is not limited to cloudless skies or daylight hours. "One of the difficulties of passive satellite-based systems is that there is watersurface reflectance, water-column influence, water chemistry, and also the influence of the bottom", said Chuck Bostater, director of the remote sensing lab at Florida Tech University (Melbourne, FL). "In shallow waters we want to know the quality of the water and remotely sense the water column without having the signal contaminated by the water column or the bottom". A typical lidar system comprises a laser transmitter, receiver telescope, photodetectors, and range-resolving detection electronics. In coastal lidar studies, a 532-nm laser is typically used because it is well absorbed by the constituents in the water and so penetrates deeper in turbid or dirty water (400 to 490 nm penetrates deepest in clear ocean water). The laser transmits a short pulse of light in a specific direction. The light interacts with molecules in the air, and the molecules send a small fraction of the light back to telescope, where it is measured by the photodetectors.

Abstract (Summary). The text focuses on the use of laser-based lidar in oceanography. The ability of lidar to penetrate into the ocean surface to obtain specific data in murky coastal waters is specially mentioned. Particular attention is given to the advantage of laser-based lidars over passive satellite-based systems in obtaining signals not being contaminated by the water column or the bottom. A typical lidar system is described with emphasis on the way it works. This information may be of interest to research teams engaged in studying shallow waters.

2.2 Дополнительное чтение профессионально ориентированных текстов и выполнение заданий на проверку понимания прочитанного

№1

Job Application Forms

When you apply for a job, you will be asked to send your CV (resume), together with a letter or e-mail of application. It is important to know how to write a good resume, or a summary of background and qualifications, and a letter of application (a cover letter, a letter of interest). All these skills can improve your chances for employment.

If you are applying for a new work place you have to send your CV (curriculum vitae) or Resume, the Application (Cover) Letter, and the Letter of Recommendation that are expected in such cases.

Most applicants for white-collar jobs get in touch with employers by mail (email). A letter to an employer should be type-written. In the application letter, introduce yourself and explain why you are writing. Briefly indicate an experience and skills you have that relate to the kind of job you are seeking.

Include your address and telephone number so that the employer can reach you. If you contact an employer by telephone, try to provide the same information that you would cover in a letter.

A resume or a CV is a summary of your history and professional qualifications. Most employers consider several applicants for each job opening.

Thus, the employer has to consider two sets of qualifications if he wants to choose from among the applicants: professional qualifications and personal characteristics. A candidate's education, experience and skills are included in the professional qualifications. These can be listed in a resume or summary of your background.

Employers often receive a lot of applications for a job, so it is very important to make sure that your CV and job application letter create the right impression and present your personal information in a brief, well-structured, and attractive way. A CV should be clear, with a limited number of main sections, so that an employer can pinpoint the information they are looking for quickly and easily.

You do not need to give a lot of details.

The resume usually consists of the following parts: Personal, Education, Work Experience, Interests and Skills, Hobbies.

Here is how you should organize your resume:

1. Your name, address and phone number go at the top.

2. Under **Personal** you write:

a) when and where you were born;

b) your marital status (married, single or divorced), your children;

c) citizenship.

3. Under **Education** you describe:

a) University (school) you finished and the years of study (for example 2010-2014 The State University of Architecture and Civil Engineering of Voronezh);

b) the diplomas and degrees obtained, also mention the subject (e.g. The State University of Voronezh, Economics);

c) a higher degrees (e.g. Master; Ph.D), and the university which granted it.

4. **Work Experience:**

List the jobs, the years you worked, the position you held. This should be presented in the chronological order starting from the last job.

If you are a research scientist or deal with studies, you should list publications and mention in brackets their total number.

In case you have no work experience in the field, mention your summer jobs, extracurricular activities, awards.

5. **Interests and Skills:**

Include the foreign languages you speak, computer skills, extensive travel, particular interests or professional membership (for example, if you are after a job in computer programming, mention it).

6. The last is **Hobbies:**

It is good to mention here a hobby that can help get the job you are after (e.g. playing chess, reading).

It should be noted that a resume (CV) can be structured differently and may vary in length from one page to three.

Send your Resume, along with an Application (Cover) Letter and a Letter of Recommendation to a specific person. The person should be the top person in the area where you want to work. Refer him (her) to your Resume and ask for an interview.

The samples of a Resume (CV), an Application (Cover) Letter (a Letter of Interest) and a Letter of Recommendation:

Application Letter

8 September, 2014

Dear Mr. Jones,

I am writing to apply for the job (position) of an accountant advertised in yesterday's "Financial Times". I enclose my Resume and a Letter of Recommendation from Mr. J. Smith of Smith and Sponsor Bank, Manchester.

I have recently moved to your town and feel that my qualifications would enable me to be a productive member of your company.
I am available for an interview.
I look forward to hearing from you.
Yours sincerely

Letter of Recommendation

19 November, 2014

Dear Mr. Jones,

Having known Mrs. Biggins for three years as a staff-member of my department, I am pleased to write this Letter of Recommendation for her.

During the years that Mrs. Biggins worked with us she always excelled in whatever activity she undertook.

It is important to mention here that she has good working knowledge of French and German and speaks both languages fluently. I also want to emphasize her computer skills.

Mrs Biggins has my fullest support and I would be pleased to provide further information if necessary.

Yours sincerely,

Post-Reading

1. Explain the following.

- 1) to apply for a job
- 2) a summary of background and qualifications
- 3) a white-collar job
- 4) job opening
- 5) two sets of qualifications
- 6) to pinpoint the information
- 7) extracurricular activities

2. Match the English word combinations with the Russian equivalents.

1. as advertised	a) в вашем распоряжении для интервью
2. broaden my experience	b) ждать ответа
3. my CV is enclosed	c) основываться на объявлении в газете
4. available for the interview	d) расширить свой опыт
5. hearing from you	e) прилагать свое резюме

3. Fill the gaps with the suitable words: *position, wide, to apply, fluently, ideally, in.*

I wish _____ the position of a salesman as advertised _____ Tuesday's Herald Tribune. This is a _____ for which I believe I am _____ suited. I speak Spanish _____ and have _____ experience of working abroad.

4. Answer the questions below.

- What information does an application letter usually include?
- Why is it important to send both an application letter and a CV to the job a person applies for?
- In what cases do people have to write a resume?
- How is a resume structured?
- Should the resume you write be a detailed personal history or a summary of your personal history and qualifications?

Job interview

Study the most common sample questions at the job interview and the answers to them (pay attention to comments given in brackets).

1. How would you describe yourself? (Also: What are your strengths / positive traits? Why should we hire you?)

• I consider myself hardworking / reliable / dependable / helpful / outgoing / organised / honest/ cooperative.

- I'm a team-player / an experienced team-leader / a seasoned (experienced) professional / a dedicated worker.
 - I'm good at dealing with people / handling stress.
 - I pay attention to details.
 - I understand my customers' needs.
 - I learn quickly and take pride in my work.
 - I love challenges and getting the job done.
2. What kind of qualifications do you have?
- I graduated in IT from the University of London.
 - I hold a master's degree (MA) / a bachelor's degree (BA) in Modern Languages from the University of New York.
 - I took a one year accounting training program at Oxford College.
 - I haven't done any formal training for this job, but I have worked in similar positions and have ten years of experience in this field.
3. Why did you leave your last job?
- I was laid off / made redundant, because the company relocated / downsized / needed to cut costs.
 - I resigned from my previous position, because I didn't have enough room to grow with my employers.
 - I wanted to focus on finding a job that is nearer to home / that represents new challenges / where I can grow professionally / that helps me advance my career.
4. What do you do in your current role?
- I'm responsible for the day-to-day running of the business / for recording and conveying messages for the departments.
 - I ensure that high standard of customer care is maintained.
 - I liaise with the Business Development and Business Services Units.
 - I deal with incoming calls and correspond with clients via e-mails.
 - I'm in charge of the high-priority accounts.
5. What relevant experience do you have? (It might be a good idea to revise Present Perfect Simple and Continuous to talk about experiences you've had/ actions that you started in the past and are still in progress.)
- I have worked as a Sales Representative for several years.
 - I have good organizational skills as I have worked as an Event Organizer / Personal Assistant for the last six years.
 - I have great people skills: I've been working in Customer Service and been dealing with complaints for five years.
6. Why would you like to work for us?
- I would like to put into practice what I learned at university.
 - I would like to make use of the experience I have gained in the past ten years.
 - I believe that your company will allow me to grow both professionally and as a person.
 - I've always been interested in E-Commerce / Marketing / Computer Programming and your company excels (is one of the best) in this field.
7. What are your weaknesses / negative traits?
- I'm a perfectionist and I may be too hard on myself or my co-workers sometimes.
 - I might need to learn to be more flexible when things are not going according to plan. This is something I'm working on at the moment.
 - I occasionally focus on details instead of looking at the bigger picture. I'm learning how to focus on the overall progress as well.
8. When can you commence employment with us? (When can you start work?)
- I will be available for work in January, next year.
 - I can start immediately.

• I have to give three weeks' notice to my current employer, so the earliest I can start is the first of February.

9. Do you have any questions?

- What would be the first project I'd be working on if I was offered the job?
- Who would I report to? Who would I be working closely with?
- Are there any benefits your company offers its employees?
- When will I get an answer? How soon can I start?

Additional sample questions

Questions about your Qualifications

- >>What can you do for us that someone else can't do?
- >>What qualifications do you have that relate to the position?
- >>What new skills or capabilities have you developed recently?
- >>Give me an example from a previous job where you've shown initiative.
- >>What have been your greatest accomplishments recently?
- >>What is important to you in a job?
- >>What motivates you in your work?
- >>What have you been doing since your last job?
- >>What qualities do you find important in a coworker?

Questions about your Career Goals

- >>What would you like to be doing five years from now?
- >>How will you judge yourself successful? How will you achieve success?
- >>What type of position are you interested in?
- >>How will this job fit in your career plans?
- >>What do you expect from this job?
- >>Do you have a location preference?
- >>Can you travel?
- >>What hours can you work?
- >>When could you start?

Questions about your Work Experience

- >>What have you learned from your past jobs?
- >>What were your biggest responsibilities?
- >>What specific skills acquired or used in previous jobs relate to this position?
- >>How does your previous experience relate to this position?
- >>What did you like most/least about your last job?
- >>Whom may we contact for references?

Questions about your Education

- >>How do you think your education has prepared you for this position?
- >>What were your favorite classes/activities at school?
- >>Why did you choose your major?
- >>Do you plan to continue your education?

Nº2

Email and Fax Communication

E-mail writing has become a large part of modern communication, particularly in business. The world has become much smaller now that we have the ability to send and receive e-mail messages over great distances at an incredible speed. However e-mail was originally used as an informal means of communication. Therefore business e-mail letters are less formal in style than ordinary business letters.

E-mail is short for electronic mail. E-mail correspondence gets from one place to another in a matter of minutes. Connecting to the Internet provides you with e-mail services and an e-mail address which looks like this: nickname@someplace.com (@ means *at*, and *com* indicates the domain, in this case, a company). The Internet is a communication network that links computers all around the world

via modems. Companies send documents from one place to another in minutes. E-mail is an up-to-date method of transmitting data, text files, and digital photos from one computer to another over the Internet. And now e-mails have become one of the most widely used forms of business and personal communication. E-mails are quick, so they are good for chatting, inviting people out, keeping in touch and doing business.

E-mails do not necessarily contain all the elements important for business letters. So e-mails are usually shorter and it takes less time to compile and send them. The e-mail language is much closer to spoken English than traditional business correspondence style.

Information about the sender and the receiver (addressee) appears at the top in a special frame – so the writer doesn't have to use traditional greetings. *Mr Black*, *Dear Peter*, *Peter* are all acceptable ways of starting an e-mail.

As e-mails are designed for speed, they usually avoid the formal expressions used in letters, and people often do not write in complete sentences using abbreviations. A message should be short to fit on one screen, whenever possible, thus keeping all important information visible at once. Be sure your message is easy to answer.

You can end your e-mail with:

Best wishes

All best wishes

Best regards

Regards

Yours

To people you know well, you can end with:

All the best

Best

People often sign e-mail with their first name.

There are a few important points to remember when composing e-mail, particularly when the e-mail's recipient is someone who does not know you.

- Include a meaningful subject line; this helps clarify what your message is about.
- Open your e-mail with a greeting like *Dear Dr. Jones*, or *Ms. Smith*.
- Use standard spelling and punctuation.
- Don't write unnecessarily long e-mails (4 or 5 paragraphs). Write clear, short paragraphs.
- In business e-mails, try not to use abbreviations such as PLS (please) and BTW (by the way).
- Finish with a closing decision, hope or apology.
- Include a Signature Block in every e-mail – your name, title, business address, telephone number, fax numbers, e-mail address and website address.

Be polite and give as many contact details as possible so that the reader can contact you in different ways.

Even in today's modern age of the Internet, it is still necessary to send and receive faxes. Most companies, large or small, have a fax machine. This allows them to send facsimiles of any document. A fax message is the message that is sent or received over a fax machine (phone lines are used) or online fax service. The word *fax* comes from the word *facsimile* standing for *perfect copy*.

The original document is scanned with a fax machine; the information is then transmitted as electrical signals through the telephone system. A fax message is often sent when particular official correspondence needs to be sent or received urgently and it is not possible to send the documents via email.

Post-Reading

1. Explain the following.

- 1) an e-mail message
- 2) in a matter of minutes
- 3) a communication network
- 4) an up-to-date method

- 5) personal communication
- 6) a sender and a receiver
- 7) subject line
- 8) a Signature Block

2. Match the pairs of synonyms from A and B and translate them.

A	B
1. current	a. transmit
2. send	b. reply
3. include	c. contain
4. answer	d. up-to-date

3. Make the sentences complete by translating the words in brackets.

1. We have come to deliver a (сообщение).
2. They have supplied (современный) equipment.
3. I sent the documents (с помощью) fax.
4. I will be able to (пересылать) that email to you.

4. Complete the sentences choosing the best variant corresponding to the contents of the text.

1. The most widely used form of communication is ...
 - a) a fax message.
 - b) an email.
 - c) a business letter.
2. The symbol @ is followed by ...
 - a) the person's name.
 - b) headers and footers.
 - c) the domain.
3. A fax machine processes a text as a ...
 - a) a graphic image.
 - b) a bit map.
 - c) electrical signals.
4. A fax messages faces a competition from ...
 - a) modern technologies.
 - b) e-mails.
 - c) business letters.

5. Answer the questions below.

- What are the advantages and disadvantages of e-mails?
 Are e-mail letters as formal in style as ordinary letters?
 What are the rules for writing e-mails?
 What is the structure of an e-mail?
 Do you know what the symbol @ means?
 What is the procedure of sending a fax message?

№3

Academic Degrees Abroad

Modern academic education in our country comprises four stages: Bachelor's degree, Specialist's degree, Master's degree, Postgraduate degree. Academic degrees abroad differ in many ways which is the point of our further discussion.

A degree is an academic qualification awarded on completion of a higher education course (a first degree, usually known as Bachelor's degree) or a piece of research (a higher/further degree, doctorate and so on). There exists considerable diversity of degrees in various countries. But in spite of the lack of equivalence of degrees some similarities can be found among certain groups of countries, particularly those of the British Commonwealth, continental Europe, America and the Far East.

One can distinguish the principal types of academic degrees – bachelor, master, and doctor which represent different levels of academic achievements. The naming of degrees eventually became linked with the subject studied, arts is used for the humanities, science – for natural and exact sciences.

The Bachelor's Degree is the oldest and best known academic degree. Some varieties of bachelor's, or baccalaureate, degrees are Bachelor of Arts (BA) degree and Bachelor of Science (BSc). Abbreviations vary between institutions. Other baccalaureate degrees offered by most universities are Bachelor of Education, Bachelor of Music, Bachelor of Business Administration, Bachelor of Divinity, Bachelor of Home Economics.

The Bachelor's degree can be attained by students who pass their university examinations, or in some cases other examinations of equivalent level. This normally involves at least three years of full-time study after passing the advanced level certificate of education at the age of about eighteen, so most people who become BA, BSc, etc. do so at the age of at least twenty-one. First degrees in medicine require six years of study, some others four.

It is now quite usual for students in subject such as engineering to spend periods during their degree courses away from their academic studies, in industrial location so that they may get practical experience. A student of a foreign language normally spends a year in a country where that language is spoken. Bachelors' degrees are usually awarded on the basis of answers to several three-hour examinations together with practical work or long essays or dissertations written in conjunction with class work. Degrees are classified. About a tenth (or less) of candidates win first-class, honours degrees, three quarters - second-class, and the rest - third class, or pass without fail. A person studying for a degree at a British university is called **an undergraduate**.

About 33 per cent of students continue to study for **degrees of Master** (of Arts, Science, Education, Business Administration, Music, Fine Arts, Philosophy, etc.). About 45 varieties of Master of Arts and 40 varieties of Master of Science degrees are reported. The degree of Master in general requires one or two further years of study, with examination papers and substantial dissertation. Bachelors' and Masters' degree can be conferred "with honours" in various classes and divisions, or "with distinction". This is indicated by the abbreviation "(Hons)" and is often a prerequisite for progression to a higher level of study.

A minority (about 15 per cent) goes on further, preparing theses which must make original contributions to knowledge, for the most advanced degree of **Doctor of Philosophy (Phd) or Doctor of Science (DSc)**. Abbreviations for degrees can place the level either before or after the faculty or discipline depending on the institution. For example, DSc and ScD both stand for the doctorate of science.

Doctor's degrees in many foreign countries are of two distinct types: **professional or practitioner's degrees, and research degrees**.

The former represent advanced training for the practice of various professions, chiefly in medicine and law. The principal ones are Doctor of Sc. Medicine, Doctor of Dental Science of Dental Surgery, Doctor of Veterinary Medicine, Doctor of Pharmacy, and Doctor of Jurisprudence. These degrees carry on implication of advanced research.

Quite different in character are the research doctorates which represent prolonged periods of advanced study, usually at least three years beyond the baccalaureate, accompanied by a dissertation designed to be a substantial contribution to the advancement of knowledge. The most important of these is the Doctor of Philosophy, which represents advanced research in any major field of knowledge.

Second in importance and much more recent as a research degree is the Doctor of Sc. Education (Ed.D.) It was first awarded by Harvard in 1920, but was preceded by the equivalent Doctor of Pedagogy first conferred by New York University in 1891. The only other earned doctorates of the research type currently conferred by 10 or more institutions are the Doctor of the Science of Law and the Doctor of Business Administration.

Postgraduate Training Programs

All further education which comes after baccalaureate can be regarded as postgraduate education. It presupposes carrying a lot of research work, acquiring knowledge of new methodologies and new trends. It may lead to either a Master's degree (a three-year program of study) or PhD (usually a two-year course of study).

Postgraduate programmes are either research degrees or taught courses. Taught courses last one or more years and are either designed so that you deepen your knowledge gained from your first degree or for you to convert your expertise to another field of study. Examples of these include changing to law to become a solicitor and training to become a teacher.

Degrees by instruction are very similar to undergraduate courses in that most of the time is devoted to attending lectures. This may take up the first eight or nine months of the course and is followed by written examinations. A period of research lasting from two or three months usually follows and the results of it are presented in the form of a thesis. Finally, an oral examination is held, lasting perhaps an hour or two, to test the knowledge accumulated throughout the year. Most programmes, which involve classes and seminars lead up to a dissertation.

Research course is quite a different type of study from a taught course. First of all it lasts longer, for about three years providing Master's or doctorate qualifications. They allow you to conduct investigations into your own topic of choice and are of use in jobs where there are high levels of research and development.

The most well-known research qualification is the Doctor of Philosophy (PhD, a three-year study programme). There is a shorter version called a Master of Philosophy (MPhil) which takes the minimum amount of time of two years. Both of these qualifications require the students to carry out a piece of innovative research in a particular area of study. Also possible is the research based on Master of Science (MSc.) and Master of Arts (MA) degrees. A recent development is the Master of Research (MRes), which provides a blend of research and taught courses in research methods and may be taken as a precursor to a PhD.

It is a common practice for students to be registered initially for the MPhil and to be considered for transfer to the PhD after the first year of study, subject to satisfactory progress and to a review of the proposed research. All research degree programmes involve an element of research training designed to ensure that students are equipped with the necessary skills and methodological knowledge to undertake original research in their chosen field of study. The training programme includes the development of generic skills relevant to the degree programme and a future career. Although the training element is not a formal part of the assessment for the degree, it constitutes an important basis for research and may take up a significant part of the first year.

The start of a research degree involves a very extensive survey of all previous works undertaken in that area. At the same time, if a student is planning to carry out any practical experimentations, the necessary equipment must be obtained.

This preliminary part of the study can take up to six months, but it is important to note that the process of keeping up to date with other work going on in the subject must continue throughout the entire period of the research.

The next stage of a research course usually involves collecting information in some way. This might be through experimentation, in the case of arts, social sciences or humanities degree. The important thing is that something new must be found.

This second part of the procedure takes about two years in the case of a PhD. The research is written up in the form of a thesis during the final six months of the three-year period. Typically, this will contain an introduction, methodology, results and discussion. As in the case with taught degrees, the research must then be examined orally. Occasionally, if the examiners are not completely happy with the work they may ask the candidate to rewrite parts of the thesis. Hopefully, a good supervisor will make sure this does not happen!

Find a synonym in the box for the words or phrases in green in the sentences below.

establish reform naturalist headquarters
prestigious supervise expedition atlas

1. The researchers need to **start** a new laboratory.
2. A scientist's job is often considered **to have respect and give you influence**.
3. There is a need for **improvements** in our society.
4. The **journey to explore and do scientific research** was made in 1872.
5. Look up this city in the **book of maps**.
6. Could you **manage** the people on this project?
7. He's a **person who studies animals and plants**.
8. The **central office** can be found in Moscow.

The Russian Academy of Sciences (RAS)

In 1724, Peter the Great established the Academy of Sciences as part of his push for reform to strengthen Russia. He wished to make the country as economically and politically independent as possible and he was aware of how important scientific thought, along with education and culture, was to this. However, unlike other foreign organisations at that time, the Academy was a state institution, which Peter intended should offer scientists from any country the opportunity to do their research in complete freedom, as well as providing the opportunity for students to study under these famous people. The Academy officially opened in 1725.

Over the next three decades, work was done in many fields, among them, work on electricity and magnetism theory. Research enabled the development of mining, metallurgy, and other branches of Russian industry. Work was done in geodesy and cartography and 1745 saw the first atlas of Russia created.

From its earliest days, the Academy carried out mathematical research, which added greatly to the development of calculus, hydrodynamics, mechanics, optics, astronomy, and made discoveries in various fields, such as chemistry, physics and geology. In addition, expeditions in 1733-1742 and 1760-1770 helped contribute to the discovery of Russia's natural resources.

The 19th century was a time of many more contributions from the Academy. The Academy's naturalists were involved in voyages of discovery, including that of F.F. Bellingshausen and M.P. Lazarev in 1820, when Antarctica was discovered. In the fields of mathematics and physics, progress was furthered by N.I. Lobachevsky and his theory of non-Euclidean geometry as well as by P.L. Chebyshev who made progress in the field of probability, statistics and Number Theory. Other notable achievements were the invention of the radio, the creation of the periodic table of the chemical elements, the discovery of viruses and the cell mechanisms of immunity. In the 1890s and early 1900s, I.P. Pavlov carried out experiments which resulted in the discovery of classical conditioning or conditioned reflexes. Clearly, throughout the 18th and 19th centuries and into the 20th century, the Russian Academy led the way in Russian science.

In 1925, the name of the Academy changed to the Academy of Sciences of the USSR. One of the achievements of the Academy was to help set up scientific research centres in all Soviet republics. The Academy also gave scientists the opportunity to work and study in different parts of the USSR and abroad. In 1934, its headquarters were moved to Moscow. At that time, it had 25 member institutions. The Academy continued to grow, reaching a high point of 260 member institutions. In 1991, after the breakup of the USSR, the Academy's name was changed to the Russian Academy of Sciences (RAS).

Today, the RAS supervises the research of a large group of institutions within Russia which focus on different research areas, including philosophy, botany, anthropology, palaeontology and archaeology as well as nuclear physics, astrophysics, mathematics, computer engineering and many others. A special Internet system, called the Russian Space Science Internet (RSSI), which links over 3000 members, has also been set up.

Becoming a member of the RAS is not easy. Only scientific researchers who have done outstanding work or who have great potential are chosen to become members.

Last but not least, the RAS gives awards to members who have made significant discoveries. Its highest award is the Lomonosov Medal, named after the outstanding Russian scientist, writer and

polymath of the 18th century. Many RAS award winners have later gone on to be awarded prestigious Nobel Prizes.

Read the text and decide if the following statements are true or false.

1. Peter the Great set up educational and cultural centres.
2. The Academy was unusual in not being a private interest.
3. The 19th century was a time of numerous expeditions to find Antarctica.
5. In the 20th century, the Academy changed name several times and moved its central office.
5. Nowadays, members are obliged to communicate via the Internet.

The Russian Academy of Sciences (RAS)

1. Основанная в 1724 году Петром Великим, Академия была открыта в 1725 году его вдовой Екатериной I и называлась Петербургской академией наук.

2. Академия предоставляла учёным из разных стран абсолютную свободу в проведении научных исследований.

3. С первых дней в Академии проводились исследования в области математики, которые внесли большой вклад в развитие математического анализа, гидродинамики, механики, оптики, астрономии, и привели к открытиям в таких областях, как химия, физика и геология.

4. Век девятнадцатый был веком многочисленных и важных открытий и члены Академии наук играли ведущую роль в развитии российской науки.

5. Среди выдающихся научных достижений числятся такие, как изобретение радио, создание Периодической системы элементов, открытие вирусов и клеточного механизма иммунитета.

6. Сегодня Российская академия наук координирует работу большой группы научно-исследовательских институтов по всей России, где ведутся научные исследования во многих областях.

7. Институт космических исследований Российской академии наук осуществил проект по созданию компьютерной сети, называемой Российская космическая научная сеть Интернет, объединяющей более 3000 членов.

Russian Nobel Prize winners in Physics and Chemistry

Match these words with their definitions.

1. superfluidity
 2. laser
 3. violence
 4. exception
 5. semiconductor
 6. heterostructure
 7. optoelectronics
 8. superconductor
- a. being able to transmit electrical current without resistance at very low or high temperatures
 - b. something which does not follow the normal pattern
 - c. material that can transmit electricity but not as well as metal
 - d. branch of electronics involving devices dealing with electromagnetic radiation
 - e. characteristic of matter which can flow endlessly without resistance
 - f. when there is just one boundary between material that can transmit electricity
 - g. angry physical force
 - h. device that produces intense, concentrated beam of light

Russian Nobel Prize winners in Physics and Chemistry

Because of its long history of supporting scientific research and education, Russia has produced a number of internationally recognised leaders in physics and chemistry.

The Russian Academy of Sciences (or the USSR Academy of Sciences, as it was called before 1991), played a major part in all their careers. With one exception, all were members of the Academy, carrying out their research and publishing their findings with the Academy's support.

1956 In 1956, Nikolay N. Semyonov was the first Russian to receive a Nobel Prize for Chemistry for his research into the mechanism of chemical reactions. He was trained as a physicist and chemist. During his career, working alone or with other distinguished scientists like Pyotr L. Kapitsa, he made many important discoveries and contributions to chemistry and physics. In 1931, Semyonov became the first director of the Institute of Chemical Physics of the Academy and was also one of the founders of the Moscow Institute of Physics and Technology (MIPT).

1958 The collaboration of Pavel A. Cherenkov, Igor Y. Tamm and Ilya M. Frank resulted in the discovery and description of the Cherenkov-Vavilov effect, a phenomenon which is very important in nuclear physics. For their work they received the Nobel Prize in 1958. All three of the scientists were professors at universities and the Academy's institutes and greatly influenced future generations of scientists.

1962 After receiving his doctoral degree from Leningrad University at the exceptionally young age of 19, Lev D. Landau went on to study abroad. When he returned to Russia, he became head of two of the Academy's institutes. Like Semyonov, he was also involved in founding the MIPT. He received the Nobel Prize for Physics in 1962, for his phenomenological theory of superfluidity in helium.

1964 Nikolay G. Basov and Aleksandr M. Prokhorov worked together on a project which led to the development of the laser and their receiving the 1964 Nobel Prize. Both worked at the Lebedev Institute of Physics (Basov was the Director from 1973-1988) and also taught at universities. Even though Prokhorov never became a member of the Academy, the Academy's General Physics Institute was renamed the A.M. Prokhorov General Physics Institute in his honour.

1978 Pyotr L. Kapitsa went to England after he had completed his studies at Petrograd Polytechnic Institute. He studied at Cambridge and also worked on various projects there. He returned to Russia in 1934 and continued his career there. He was also one of the founders of the MIPT. In addition, Kapitsa was a member of the Soviet National Committee of the Pugwash movement, a group of international scientists who wanted to use science for the good of humankind and not for violence and war. Kapitsa won the Nobel Prize for Physics in 1978, for his work on low-temperature physics.

2000 Zhores I. Alferov has been active in physics since graduating from the Electrotechnical Institute in Leningrad. He received the Nobel Prize for Physics in 2000, for the development of the semiconductor heterostructures used in high-speed electronics and optoelectronics.

2003 More recently, Russian Nobel Prize winners in 2003 were Vitaly L. Ginsburg and Alexei A. Abrikosov. Ginsburg, who holds a doctoral degree from Moscow State University, became the director of the Academy's Physics Institute after Igor Tamm. Ginsburg was influenced by Landau, with whom he had worked, and by Tamm, who had been his teacher. Alexei Abrikosov was educated at Moscow State University. He worked at the Landau Institute for Theoretical Physics for over 20 years (1965-1988) and also taught at Moscow State University during that time. They received the Nobel Prize for Physics for pioneering contributions to the theory of superconductors and superfluids.

Read the text and answer the questions in your own words.

1. How many Nobel Prize winners were members of the Academy?
2. Which scientists were among those who founded the Moscow Institute of Physics and Technology?
3. Which scientists, apart from Lev Landau, had things or places named after them?
4. Which scientists left the country to further their studies?
5. Who was the director of the Academy's Physics Institute before Vitaly Ginsburg?

Russian Nobel Prize winners in Physics and Chemistry

1. Николай Семёнов был первым русским учёным, получившим в 1956 году Нобелевскую премию по химии за разработку теории химических цепных реакций.

2. В 1958 году Павел Черенков, Игорь Тамм и Илья Франк получили Нобелевскую премию по физике за открытие и описание феномена, названного эффектом Вавилова-Черепкова, и имеющего большое значение для ядерной физики.

3. Лев Ландау был награжден Нобелевской премией в области физики в 1962 году за разработку теории сверхтекучести гелия II.

4. Николай Прохоров и Александр Басов в 1964 году получили Нобелевскую премию в области физики за новаторские исследования в области квантовой электроники, которые привели к созданию лазера.

5. За фундаментальные изобретения и открытия в области физики низких температур Пётр Капица был награждён в 1978 году Нобелевской премией.

6. Жорес Алфёров в 2000 году получил Нобелевскую премию по физике за разработку полупроводниковых гетероструктур, используемых в высокочастотной оптоэлектронике.

7. Виталий Гинзбург и Алексей Абрикосов разделили Нобелевскую премию по физике, полученную в 2003 году за создание теории сверхпроводимости и сверхтекучести.

№5

Complete the sentences below with words and phrases from the box.

accumulation of quantities	integral calculus	vital	latter	
chord	distinction	methodology	infinitesimal	differential calculus
vast	tangent	coordinate	sake	

1. A line segment joining two points on a curve is a
2. A ... is a line or surface that touches another.
3. The area of maths used to determine areas, volumes and lengths is called
4. The area of maths relating to changes in variable is called ...
5. If something is close to zero it is ...
6. You need to eat well for the ... of your health.
7. There is a ... amount of knowledge to learn in sciences.
8. There are two theories - one from ancient times and a modern one. The ... the modern one, is widely accepted now.
9. She claimed the ... of having solved the equation.
10. A ... is a number that identifies a position relative to a straight line.
11. ... is the system of methods followed in an area of study.
12. ... measures areas under a curve, distance travelled, or volume displaced.
13. If something is ..., it is of the utmost importance.

Gottfried Leibniz

Gottfried Leibniz was born and lived most of his life in Germany, he made visits to both Paris and London, for the sake of learning and study, but spent the vast majority of his working life as an employee of German royalty, as a philosopher, engineer and mathematician. It is for the latter that he is best remembered. His greatest achievement was as an inventor of calculus, the system of notation which is still in use today. Leibniz is remembered as an inventor, not the inventor of calculus. In England, Isaac Newton claimed the distinction, and was later to accuse Leibniz of plagiarism, that is, stealing somebody else's ideas but stating that they are original. Modern-day historians however, regard Leibniz as having arrived at his conclusions independently of Newton. They point out that there are important differences in the writings of both men. Newton, it must be said, was very protective of his achievements and jealous of others' success. It is important to mention that Leibniz published his writings on calculus three years before Newton published his most important work.

Leibniz was the first to use function to represent geometric concepts. Among other terms. Leibniz used what is now everyday language in mathematics to describe these concepts. Words such as tangent and chord, were first used by Leibniz. He also saw that linear equations in algebra could be arranged into matrices. It was in this significant piece of work on calculus that he introduced mathematics and the world to the word coordinate. He also made important advances in algebra and logic in ways that still today, three hundred years later, have an impact on mathematics.

Leibniz importance for modern mathematics can be understood through his work, he was especially interested in infinitesimal calculus. This is an area of calculus developed from geometry and algebra. It is divided into two parts. There is differential calculus, which is concerned with measuring rates of change of quantities. And there is integral calculus, which studies the accumulation of quantities. That is, Leibniz was looking at ways of measuring the speed and the distance travelled, for example. Today, calculations of this type are used not only in mathematics but in every branch of science and in many fields which apply a scientific methodology, such as economics and statistics.

Despite the disagreements between Leibniz and Newton, modern mathematicians recognise each of them as being vital to the development of modern mathematics. Newton was certainly the first to apply calculus to the problems of physics. In mathematics itself, it is to Leibniz that we look for our system of writing equations and for the language we use to refer to the concepts. While both reached their understanding without the benefit of reading each other's work, it remains a fact that Leibniz was first to publish.

Read the text and answer the questions in your own words.

1. For what contribution to mathematics is Leibniz best remembered?
2. Who was Leibniz' main rival? About what did they disagree?
3. Which important geometrical terms did Leibniz invent?
4. What other areas of work also use Leibniz' calculus?
5. Who is considered more important for the development of modern mathematics?

Gottfried Leibniz

1. Считается, что Лейбниц является создателем математического анализа.
2. Он опубликовал свои работы по математическому анализу на три года ранее Ньютона.
3. Следует отметить, что Лейбниц был первым, кто использовал слова тангенс и хорда.
4. Лейбниц первым ввёл систему записи уравнений и современный математический язык.
5. Работы Лейбница в области анализа бесконечно малых представляют первостепенную важность.
6. Дифференциальное исчисление занимается измерением скорости изменения величин, тогда как интегральное исчисление изучает накопление величин.
7. Именно Готфрид Лейбниц внёс наибольший вклад в математический анализ и установил, что линейные уравнения могут быть преобразованы в матрицы.

Norbert Wiener

Complete the definitions below with words from the box.

cybernetics collaborative insight tend draw on elect via established imitate aspect

1. A feature or a side of something is a(n)
2. To ... means to copy.
3. The field of ... studies people and machines' practices and procedures to understand where they differ.
4. If work is ..., it is done by cooperating.
5. ... means by the use of.
6. If you have ... into something, you have special understanding.
7. To ... means to choose, perhaps for a position of responsibility.
8. If you ... something, you make use of a resource.
9. When you ... to do something, it is a habit you have.
10. If something is ..., it is made certain.

Norbert Wiener

Norbert Wiener, the famous applied mathematician, was born in 1894 in the USA and died in Stockholm, Sweden, in 1964. His father was a professor of Slavonic languages at Harvard. Norbert was a very intelligent child and his father was determined to make him a famous scholar. This is indeed what he became, being awarded a PhD by Harvard at the age of 18. He also studied Philosophy, Logic and Mathematics at Cambridge and Göttingen.

His first important position was that of Instructor of Mathematics at MIT (Massachusetts Institute of Technology) in 1919, followed by that of Assistant Professor in 1929 and of Professor in 1931. Two years later, in 1933, he was elected to the National Academy of Sciences (USA), from which he resigned in 1941. In 1940 he started to work on a research project at MIT on anti-aircraft devices, a project which played an important part in his development of the science of cybernetics.

The idea of cybernetics came to Wiener when he began to consider the ways in which machines and human minds work. This led to the development of the idea of cybernetics, which is the study of the ways humans and machines process information, in order to understand their differences. It often refers to machines that imitate human behaviour. The term was coined from the Greek *kubernetike* which means the art of the steersman (the skill of a captain when controlling the ship). This idea made it possible to turn early computers into machines that imitate human ways of thinking, particularly in terms of control (via negative feedback) and communication (via the transmission of information).

Norbert Wiener was also deeply attracted to mathematical physics. This interest originated in the collaborative work that he did with Max Born in 1926 on quantum mechanics. But Wiener's interests were not limited to logic, mathematics, cybernetics or mathematical physics alone, as he was also familiar with every aspect of philosophy. In fact, he was awarded his doctorate for a study on mathematical logic that was based on his studies in philosophy. In addition to that, in a very different field, he wrote two short stories and a novel. Wiener also published an autobiography in two parts: *Ex-Prodigy: My Childhood and Youth* and *I Am a Mathematician*.

Norbert Wiener was an amazing mathematician, who was gifted with philosophical insight. In an age when scientists tended, and still tend, to specialise in their own very specific fields, this man was interested and involved in many different disciplines. Due to this, he was able to draw on many resources in his varied research, thus making him an incredibly successful applied scientist. Wiener was one of the most original and significant contemporary scientists and his reputation was securely established in the new sciences such as cybernetics, theory of information and biophysics.

Read the text and choose the correct answer.

1. Norbert Wiener's father
 - a. was awarded a PhD.
 - b. taught intelligent children.
 - c. was a language instructor.
2. Norbert Wiener began to think seriously about cybernetics
 - a. when he was at MIT.
 - b. when he was a science instructor.
 - c. after he resigned.
3. An example of cybernetics in action would be
 - a. a television
 - b. a computer
 - c. a ship
4. Wiener wrote a book about
 - a. himself
 - b. childhood
 - c. philosophy
5. According to the text, most scientists
 - a. know a lot about many different subjects,
 - b. are familiar with applied science,
 - c. deal with certain fields only.

Norbert Wiener

1. Норберт Винер был очень одарённым учеником и в 18 лет получил учёную степень доктора наук за диссертацию по проблемам математической логики.

2. В 1940-х годах Винер работал над устройствами противовоздушной обороны в Массачусетском технологическом институте (США), проектом, который сыграл важную роль в развитии Винером кибернетики.

3. Кибернетика, как идея, появилась в момент размышлений Винера о том, как работают машины и мозг человека.

4. Кибернетика занимается изучением процессов передачи информации живыми организмами и машинами.

5. Норберт Винер работал главным образом в областях логики, математики, кибернетики, математической физики и философии.

6. Благодаря тому, что Винер был специалистом во многих дисциплинах, он мог использоваться, в своих разнообразных научных исследованиях множество средств, что делало его поразительно успешным прикладным учёным.

7. Замечательным достижением XX столетия явилось создание машины, которая имитирует способ мышления человека.

№6

REPORTS AND PRESENTATIONS

Scientific report writing requires the use of certain techniques and conventions that are detailed, strict and not always easy to master. The main purpose of a scientific report is to communicate. A typical structure and style have evolved to convey essential information and ideas as concisely and effectively as possible. The main aim of the report is to state your opinion on the issue or to provide precise information about a practical investigation.

Audience. Assume that your intended reader has a background similar to yours before you started the project. That is, a general understanding of the topic but no specific knowledge of the details. The reader should be able to reproduce whatever you did by following your report.

Clarity of Writing. Good scientific reports share many of the qualities found in other kinds of writing. To write is to think, so a paper that lays out ideas in a logical order will facilitate the same kind of thinking. Make each sentence follow from the previous one, building an argument piece by piece. Group related sentences into paragraphs, and group paragraphs into sections. Create a flow from beginning to end.

Style. It is customary for reports to be written in the third person or the 'scientific passive', for example, instead of writing 'I saw', one writes 'it was observed'; rather than, 'I think that ...' one writes 'it could be stated that ...' and so on. Avoid jargon, slang, or colloquial terms. Define acronyms and any abbreviations not used as standard measurement units. Most of the report describes what you did, and thus it should be in the past tense (e.g., "values were averaged"), but use present or future tense as appropriate (e.g., "x is bigger than y" or "that effect will happen"). Employ the active rather than passive voice to avoid boring writing and contorted phrases (e.g., "the software calculated average values" is better than "average values were calculated by the software").

Typical Sections. There are four major sections to a scientific report, sometimes known as IMRAD – Introduction, Methods, Results, And Discussion. Respectively, these sections structure your report to say "here's the problem, here's how I studied it, here's what I found, and here's what it means." There are additional minor sections that precede or follow the major sections including the title, abstract, acknowledgements, references, and appendices. All sections are important, but at different stages to different readers. When flipping through a journal, a reader might read the title first, and if interested further then the abstract, then conclusions, and then if he or she is truly fascinated perhaps the entire paper. You have to convince the reader that what you have done is interesting and important by communicating appeal and content in all sections.

Title of the report. Convey the essential point of the paper. Be precise, concise, and use key words. Avoid padding with phrases like "A study of ..." or headlines like "Global warming will fry Earth!" It is usual to write the title as one phrase or sentence. A good title is brief and informative. Titles should not exceed 10 or 12 words, and they should reveal the content of the study. Many titles take one of these two forms: a simple nominal sentence (Asymmetric Information, Stock Returns and

Monetary Policy) or beginning with The effect of (for example, The Effects of Financial Restrictions and Technological Diversity on Innovation). Sometimes it is impossible to make word-by-word translation from Russian into English, for example, Об оценке работы фирмы should be translated as Assessing the Firm Performance or К проблеме хеджевых фондов is translated as Hedge Funds. Sometimes the title contains two parts, the first one is the topic, while the second is its specific details (International Financial Contagion: Evidence from the Argentine Crisis of 2001- 2002). If the report is of a very problematic issue its title may be in the form of a question (Was There a Credit Crunch in Turkey?)

Introduction. This section should contain a brief history of the research problem with appropriate references to the relevant literature and the purpose of the study. Introduce the problem, moving from the broader issues to your specific problem, finishing the section with the precise aims of the paper (key questions). Craft this section carefully, setting up your argument in logical order. Refer to relevant ideas/theories and related research by other authors. Answer the question "what is the problem and why is it important?" The introduction should also explain whether the study is an extension of a previous one, or whether a completely new hypothesis is to be tested. The final section of the introduction generally includes a list of all the hypotheses being tested in the study. The results of the current study are not to be referred to in the introduction.

You may use the following expressions:

This paper	aims at	Настоящий доклад имеет своей целью...
	deals with,	В настоящем докладе рассматриваются...
	considers	
	describes	В настоящем докладе делается описание...
	examines	В настоящем докладе исследуется ...
	presents	В настоящем докладе представлен...
	reports on	В настоящем докладе сообщается о ...

Examples of an Introduction

A. There has been a European Union foreign policy, confirmed in constitutional form in the Union Treaty, since 1993. The first decade, most commentators agree, has proved to be difficult: 'painful and problematic' according to one. As the twenty-first century progresses, replete with an array of new challenges, the need for a reassessment, and perhaps reinvigoration of Union 'foreign and security policy' is widely argued. The purpose of this article is to provide both a retrospective, of the evolution of the Union's foreign policy so far, and a prospective, of the challenges which it presently faces.

B. This paper examines companies incorporated under the Companies Act 1985. Its purpose is to consider the suitability of such companies for not-forprofit-organisations ('NFPOs').

Methods. Explain how you studied the problem, which should follow logically from the aims. Depending on the kind of data, this section may contain subsections on experimental details, materials used, data collection/sources, analytical or statistical techniques employed, study area, etc. Provide enough detail for the reader to reproduce what you did. Include flowcharts, maps or tables if they aid clarity or brevity. Answer the question "what steps did I follow?" but do not include results yet. Here you may use such expressions as:

A method of ...is proposed	Предлагается метод...
Data on... are discussed	Обсуждаются данные по ...
Present data encompass a period of ...	Настоящие данные охватывают период в
The design of the experiments was to reveal...	Эксперименты были направлены на выявление
	...
The effect of... on... is discussed	Обсуждается влияние ... на ...
The methods used for ... are discussed	Описываются методы, используемые для ...

Results. Explain your actual findings, using subheadings to divide the section into logical parts, with the text addressing the study aims. Tables are an easy and neat way of summarizing the results. An alternative or additional way of presenting data is in the form of line graphs, bar-charts, pie-charts, etc. Graphs, charts and illustrations are referred to as 'figures' (for example, Fig. 1) in the text of the report. All figures should be numbered in order of appearance in the text. For each table or graph, describe and interpret what you see (you do the thinking -- do not leave this to the reader). Expressions to describe results obtained may be:

The most important results are as follows	Самые важные результаты имеют следующий вид...
The results indicate the dominant role of	Результаты указывают на доминирующую роль...
The results of ... are discussed	Обсуждаются результаты ...
The results of observations are supported by...	Результаты наблюдений дополняются

Discussion. This is the most difficult section of a report to write and requires considerable thought and care. Essentially it is a consideration of the results obtained in the study, guided by any statistical tests used, indicating whether the hypotheses tested are considered true or are to be rejected.

This is best thought of in three steps: the main results must be very briefly summarized; the procedure must be critically assessed and weaknesses noted; and a final evaluation of the results made in terms of the design, leading to a final judgment concerning the hypotheses being tested. The discussion can only refer to results, which are presented in the results section. Any detailed results which only appear in the appendixes cannot be discussed.

Evaluation of the results should include reference to other research with indications as to whether or not the current findings are in agreement with other findings (that is, reference is made to the introduction). The main conclusions reached should be summarized at the end of the discussion. Suggestions for follow-up research can also be given.

Discuss the importance of what you found, in light of the overall study aims. Stand back from the details and synthesize what has (and has not) been learned about the problem, and what it all means. Say what you actually found, not what you hoped to find. Begin with specific comments and expand to more general issues. Recommend any improvements for further study. Answer the question "what is the significance of the research?"

Important Note: this section is often combined with either the Results section or the Conclusions section. Decide whether understanding and clarity are improved if you include some discussion as you cover the results, or if discussion material is better as part of the broader summing up.

Conclusions. Restate the study aims or key questions and summarize your findings using clear, concise statements. Keep this section brief and to the point.

Acknowledgments. This is an optional section. Thank people who directly contributed to the paper, by providing data, assisting with some part of the analysis, proofreading, typing, etc. It is not a dedication; so don't thank Mom and Dad for bringing you into the world, or your roommate for making your coffee.

References. Within the text, cite references by author and year unless instructed otherwise, for example "Comrie (1999) stated that ..." or "several studies have found that x is greater than y (Comrie 1999; Smith 1999)." For two authors, list both names, and for three or more use the abbreviation "et al." (note the period) following the first name, for example "Comrie and Smith (1999)" or "Comrie et al. (1999)." Attribute every idea that is not your own to avoid plagiarism.

2.3 Подготовка доклада

Подготовьте доклад по одной из предложенных тем. Темы представлены в КОМ для данной дисциплины по соответствующему профилю подготовки магистров.

Правила предоставления информации в докладе

Размер	A4
Шрифт	Текстовый редактор Microsoft Word, шрифт Times New Roman 12
Поля	слева – 2 см., сверху и справа – 1,5 см., снизу – 1
Абзацный отступ	1,25 см устанавливается автоматически
Стиль	Примеры выделяются курсивом
Интервал	межстрочный интервал – 1
Объем	2 -3 страницы (до 10 минут устного выступления)
Шапка доклада	<i>Иванова Мария Ивановна</i> Екатеринбург, Россия ФГБОУ ВПО УГГУ, АТППМ-19 НАЗВАНИЕ ДОКЛАДА
	Список использованной литературы

Краткое содержание статьи должно быть представлено на 7-10 слайдах, выполненных в PowerPoint.

2.4 Подготовка к тесту

Тест направлен на проверку сформированности лексических и грамматических навыков и речевых умений в рамках изученных тем при формировании иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции. Для успешного написания теста необходимо повторение лексических единиц, представленных н стр. 51-64.

2.5 Аннотирование и реферирование текстов по специальности

Read the text “Laser lidar” and study the summary to this text.

Laser-based lidar (light detection and ranging) has also proven to be an important tool for oceanographers. While satellite pictures of the ocean surface provide insight into overall ocean health and hyperspectral imaging provides more insight, lidar is able to penetrate beneath the surface and obtain more specific data, even in murky coastal waters. In addition, lidar is not limited to cloudless skies or daylight hours. “One of the difficulties of passive satellite-based systems is that there is watersurface reflectance, water-column influence, water chemistry, and also the influence of the bottom”, said Chuck Bostater, director of the remote sensing lab at Florida Tech University (Melbourne, FL). “In shallow waters we want to know the quality of the water and remotely sense the water column without having the signal contaminated by the water column or the bottom”. A typical lidar system comprises a laser transmitter, receiver telescope, photodetectors, and range-resolving detection electronics. In coastal lidar studies, a 532-nm laser is typically used because it is well absorbed by the constituents in the water and so penetrates deeper in turbid or dirty water (400 to 490 nm penetrates deepest in clear ocean water). The laser transmits a short pulse of light in a specific direction. The light interacts with molecules in the air, and the molecules send a small fraction of the light back to telescope, where it is measured by the photodetectors.

Abstract (Summary). The text focuses on the use of laser-based lidar in oceanography. The ability of lidar to penetrate into the ocean surface to obtain specific data in murky coastal waters is specially mentioned. Particular attention is given to the advantage of laser-based lidars over passive satellite-based systems iN obtaining signals not being contaminated by the water column or the bottom. A typical lidar system is described with emphasis on the way it works. This information may be of interest to research teams engaged in studying shallow waters.

THE CENTRALITY OF MARKETING

1. Most management and marketing writers now distinguish between selling and marketing. The ‘selling concept’ assumes that resisting consumers have to be persuaded by vigorous hard-selling

techniques to buy non-essential goods or services. Products are sold rather than bought. The 'marketing concept', on the contrary, assumes that the producer's task is to find wants and fill them. In other words, you don't sell what you make, you make what will be bought. As well as satisfying existing needs, marketers can also anticipate and create new ones. The markets for the Walkman, video recorders, videogames consoles, CD players, personal computers, the internet, mobile phones, mountain bikes, snowboards and genetic engineering, to choose some recent examples, were largely created than identified.

2. Marketers are consequently looking for market opportunities- profitable possibilities of filling unsatisfied needs or creating new ones in areas in which the company is likely to enjoy a differential advantage due to its distinctive competencies (the things it does particularly well). Market opportunities are generally isolated by market segmentation. Once a target market has been identified a company has to decide what goods or services to offer. This means that much of the work of marketing has been done before the final product or service comes into existence. It also means that the marketing concept has to be understood throughout the company, e.g. in the production department of a manufacturing company as much as in the marketing department itself. The company must also take account of the existence of competitors who always have to be identified, monitored and defeated in the search for loyal customers.

3. Rather than risk launching a product or service solely on the basis of intuition or guesswork, most companies undertake market research or marketing research. They collect and analyze information about the size of a potential market, about consumers' reaction to particular product or service features, and so on. Sales representatives, who also talk to customers, are another important source of information.

4. Once the basic offer, e.g. a product concept, has been established, the company has to think about the marketing mix, i.e. all the various elements of a marketing program their integration, and the amount of effort that a company can expend on them in order to influence the target market. The best-known classification of these elements is the 'Four Ps': product, place, promotion and price. Aspects to be considered in marketing products include quality, features (standard and optional), style, brand name, size, packaging, services and guarantee. Place in marketing mix includes such factors as distribution channels, location of point of sale, transport, inventory size, etc. Promotion groups together advertising, publicity, sales promotion, and personal selling, while price includes the basic list price, discounts, the length of the payment period, possible credit terms, and so on. It is the job of a product manager or a brand manager to look for ways to increase sales by changing the marketing mix.

5. It must be remembered that quite apart from consumer markets (in which people buy products for direct consumption) there exists an enormous producer or industrial or business market, consisting of all the individuals and organizations that acquire goods or services that are used in the production of other goods, or in the supply of services to others. Few consumers realize that the producer market is actually larger than the consumer market, since it contains all the raw materials, manufactured parts and components that go into consumer goods, plus capital equipment such as buildings and machines, supplies such as energy and pens and papers, and services ranging from cleaning to management consulting, all of which have to be marketed. There is consequently more industrial than consumer marketing. There is consequently more industrial than consumer marketing, even though ordinary consumers are seldom exposed to it.

First summary

Marketing means that you don't have to worry about selling your product, because you know it satisfies a need. Companies have to identify market opportunities by market segmentation: doing market research, finding a target market, and producing the right product. Once a product concept has been established, marketers regularly have to change the marketing mix-the product's features, its distribution, the way it is promoted, and its price- in order to increase sales. Industrial goods-components and equipment for producers of other goods- have to be marketed as well as consumer goods.

Second summary

The marketing concept has now completely replaced the old-fashioned selling concept. Companies have to identify and satisfy the needs of particular market segments. A product's features are often changed, as are in price, the places in which it is sold, and the way in which it is promoted. More important than the marketing of consumer goods is the marketing of industrial or producer goods.

Third summary

The marketing concept is that a company's choice of what goods and services to offer should be based on the goal of satisfying consumers' needs. Many companies limit themselves to attempting to satisfy the needs of particular market segments. Their choice of action is often the result of market research. A product's features, the methods of distributing and promoting it, and its price, can all be changed during the course of its life, if necessary. Quite apart from the marketing of consumer products, with which everybody is familiar, there is a great deal of marketing of industrial goods.

Group work (expert group): Each group will read one of the texts about some systems of higher education and will make a summary of its specific features.

SYSTEMS OF HIGHER EDUCATION IN FRANCE AND GERMANY

Both France and Germany have systems of higher education that are basically administered by state agencies. Entrance requirements for students are also similar in both countries. In France an examination called the baccalauréat is given at the end of secondary education. Higher education in France is free and open to all students who have passed this examination. A passing mark admits students to a preparatory first year at a university, which finishes in another, more strict examination. Success in this examination allows students to attend universities for other three or four years until get the first university degree, called a licence in France.

Basic differences, however, distinguish these two countries' systems. French educational districts, called academies, are under the direction of a rector, who is appointed by the national government and is in charge of the university. The uniformity in curriculum in the country leaves each university with little to distinguish itself. That is why many students prefer to go to Paris, where there are better accommodations and more entertainment for students. Another difference is the existence in France of higher-educational institutions known as great school, which give advanced professional and technical training. Different great schools give a scrupulous training in all branches of applied science and technology. Their diplomas have higher value than the ordinary licence.

In Germany, a country made up of what were once strong principalities, the regional universities have autonomy in determining their curriculum under the direction of rectors. Students in Germany change universities according to their interests and the strengths of each university. In fact, it is a custom for students to attend two, three, or even four different universities in the course of their studies, and the professors at a particular university may teach in four or five others. This mobility means that schemes of study and examination are free and individual, what is not typical for France.

Each of these countries has influenced higher education in other nations. The French, either through colonial influence or through the work of missionaries, introduced many aspects of their system in North and West Africa, the Caribbean, and the Far East. In the 1870s Japan's growing university system was remodeled along French lines. France's great schools have been copied as models of technical schools. German influence has come in philosophical concepts regarding the role of universities. The Germans were the first to stress the importance of universities in the sphere of research. The doctoral degree, or Ph.D., invented in Germany, has gained popularity in systems around the world.

THE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION IN GREAT BRITAIN

The autonomy of higher-educational institutions is important in Great Britain. Its universities enjoy almost complete autonomy from national or local government in their administration and the determination of their curricula. However the schools receive nearly all of their funding from the state. Entry requirements for British universities are rather difficult. A student must have a General Certificate of Education (corresponding to the French baccalauréat) by taking examinations in different

subjects. If they have greater number of “advanced level” passes, in contrast to General Certificate of Secondary Education (“ordinary level”) passes, then the student has better chances of entering the university of his choice. This selective admission to universities, and the close supervision of students by a tutorial system, makes it possible for most British students to complete a degree course in three years instead of the standard four years. Great Britain’s academic programs are more highly specialized than the same programs in other parts of Europe. Great Britain’s model of higher education has been copied to different degrees in Canada, Australia, India, South Africa, New Zealand, and other former British colonial territories in Africa, Southeast Asia, and the Pacific.

THE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION IN THE UNITED STATES

The system of higher education in the United States differs from European in certain ways. In the United States, there is a national idea that students who have completed secondary school should have at least two years of university education. That is why there is a great number of “junior colleges” and “community colleges.” They give two years of undergraduate study. Traditional universities and colleges, where a majority of students complete four years of study for a degree. Universities that provide four-year study courses can be funded privately or can have state or city foundations that depend heavily on the government for financial support. Private universities and colleges depend on students payments. The state governments fund the nation’s highly developed system of universities, which give qualified higher education.

In the American system, the four-year, or “bachelor’s,” degree is ordinarily given to students after collecting of course “credits,” or hours of classroom study. The quality of work done in these courses is assessed by continuous record of marks and grades during a course. The completion of a certain number (and variety) of courses with passing grades leads to the “bachelor’s” degree. The first two years of a student’s studies are generally taken up with obligatory courses in a broad range of subjects, also some “elective” courses are selected by the student. In the third and fourth years of study, the student specializes in one or perhaps two subject fields. Postgraduate students can continue advanced studies or research in one of the many graduate schools, which are usually specialized institutions. At these schools students work to get a “master’s” degree (which involves one to two years of postgraduate study) or a doctoral degree (which involves two to four years of study and other requirements).

A distinctive feature of American education is the de-emphasis on lecture and examination. Students are evaluated by their performance in individual courses where discussion and written essays are important. The American model of higher learning was adopted wholesale by the Philippines and influenced the educational systems of Japan and Taiwan after World War II.

2.6 Подготовка к экзамену

Подготовка к экзамену включает в себя повторение всех изученных тем курса.

Билет на экзамен включает в себя тест и практико-ориентированное задание.

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства в КОС</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оценке</i>
Экзамен:				
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тест состоит из 20 вопросов.	КОС - тестовые задания	Оценивание уровня знаний, умений, владений
Практико-ориентированное задание	Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Количество заданий в билете – 1. Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций.	КОС-Комплект заданий	Оценивание уровня знаний, умений и навыков

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебно-методической
работе
В.В. Зубов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б1.О.03 КОММУНИКАЦИИ
В ДЕЛОВОЙ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ СФЕРАХ**

Направление подготовки
20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)
Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

формы обучения: очная, очно-заочная, заочная
год набора: 2025

Авторы: Табатчикова К.Д., канд. пед. наук, доцент каф. ИЯДК

Одобрена на заседании кафедры

Иностранных языков
и деловой коммуникации

Зав.кафедрой

(подпись)

Юсупова Л. Г.

Протокол № 1 от 10.09. 2024

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

Протокол № 2 от 18.10.2024

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

Вступление.....	5
Глава 1. Коммуникация.....	7
1.1. Виды речевой деятельности как основа коммуникации.....	10
1.2. Модель коммуникации.....	16
1.3. Текст как единица языка и речи.....	18
1.4. Текст как объект анализа.....	22
Глава 2. Функциональные стили речи.....	24
2.1. Художественный стиль.....	26
2.2. Разговорный стиль.....	28
2.3. Публицистический стиль.....	29
2.4. Официально-деловой стиль.....	31
2.5. Научный стиль.....	34
Глава 3. Языковые нормы.....	36
3.1. Понятие языковой нормы. Типы норм.....	36
3.2. Орфоэпические и акцентологические нормы.....	40
3.3. Лексические нормы.....	41
3.4. Морфологические нормы.....	42
3.5. Синтаксические нормы.....	43
3.6. Орфографические нормы.....	44
3.7. Пунктуационные нормы.....	45
3.8. Стилистические нормы.....	46
Глава 4. Академическая коммуникация (научная стилистика).....	55
4.1. Научный текст как объект академической коммуникации.....	55
4.2. Репродуктивные виды научного текста.....	58
4.3. Продуктивные виды научного текста.....	60
Глава 5. Публичное академическое выступление.....	62
5.1. Проблемы и задачи публичного академического общения.....	62
5.2. Структура публичного академического выступления.....	64

5.3. Вербальные и невербальные средства публичного академического выступления.....	65
5.4. Эффективность академического публичного выступления.....	67
Список литературы.....	69
Словари и справочники.....	71
Приложение	
Приложение 1. Материалы для подготовки публичного выступления...	104
Приложение 2. Хрестоматия.....	105
Приложение 3. Языковые и речевые формулы для написания научной статьи.....	107

Вступление

Самостоятельная работа в высшем учебном заведении - это часть учебного процесса, метод обучения, прием учебно-познавательной деятельности, комплексная целевая стандартизованная учебная деятельность с запланированными видом, типом, формами контроля. Самостоятельная работа представляет собой плановую деятельность обучающихся по поручению и под методическим руководством преподавателя. Целью самостоятельной работы студентов является закрепление тех знаний, которые они получили на аудиторных занятиях, а также способствование развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. Самостоятельная работа реализует следующие задачи:

- предполагает освоение курса дисциплины;
- помогает освоению навыков учебной и научной работы;
- способствует осознанию ответственности процесса познания;
- способствует углублению и пополнению знаний студентов, освоению ими навыков и умений;
- формирует интерес к познавательным действиям, освоению методов и приемов познавательного процесса,
- создает условия для творческой и научной деятельности обучающихся;
- способствует развитию у студентов таких личных качеств, как целеустремленность, заинтересованность, исследование нового.

Самостоятельная работа обучающегося выполняет следующие функции:

- развивающую (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- информационно-обучающую (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);
- ориентирующую и стимулирующую (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательную (формируются и развиваются профессиональные качества бакалавра и гражданина);
- исследовательскую (новый уровень профессионально-творческого мышления).

Организация самостоятельной работы студентов должна опираться на определенные требования, а, именно:

- сложность осваиваемых знаний должна соответствовать уровню развития студентов;
- стандартизация заданий в соответствии с логической системой курса дисциплины;
- объем задания должен соответствовать уровню студента;
- задания должны быть адаптированными к уровню студентов.

Содержание самостоятельной работы студентов представляет собой, с одной стороны, совокупность практических учебных заданий, которые должен выполнить студент в процессе обучения, объект его деятельности; с другой стороны – это способ деятельности студента по

выполнению соответствующего практического учебного задания. Свое внешнее выражение содержание самостоятельной работы студентов находит во всех организационных формах аудиторной и внеаудиторной деятельности, в ходе самостоятельного выполнения различных заданий. Функциональное предназначение самостоятельной работы студентов в процессе практических занятий по овладению специальными знаниями заключается в самостоятельном прочтении, просмотре, прослушивании, наблюдении, конспектировании, осмыслении, запоминании и воспроизведении определенной информации.

Цель и планирование самостоятельной работы студента определяет преподаватель. Вся информация осуществляется на основе ее воспроизведения.

Основные формы организации самостоятельной работы студентов определяются следующими параметрами:

- содержание учебной дисциплины;
- уровень образования и степень подготовленности студентов;
- необходимость упорядочения нагрузки студентов при самостоятельной работе.

Таким образом, самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью процесса обучения. Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по дисциплине «Коммуникации в деловой и академической сферах» обращают внимание студента на главное, существенное в изучаемой дисциплине, помогают выработать умение анализировать явления и факты, связывать теоретические положения с практикой, а также облегчают подготовку к сдаче экзамена. Видами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Коммуникации в деловой и академической сферах» являются:

- повторение материала аудиторных занятий;
- самостоятельное изучение тем курса (в т.ч. работа с литературой);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачёту.

В методических указаниях представлены материалы для самостоятельной работы и рекомендации по организации отдельных её видов.

Глава 1. Коммуникация

Коммуникация – это (лат. communicatio, от communico — делаю общим, связываю, общаюсь) — общение, обмен мыслями, сведениями, идеями и т.д. — специфическая форма взаимодействия людей в процессе их познавательно-трудовой деятельности. В отличие от коммуникации животных (биологически целесообразного совместного поведения, направленного на адаптацию к среде и регулируемого, в частности, сигнализацией), человеческие формы коммуникации характеризуются главным образом функционированием языка — «важнейшего средства человеческого общения» (В.И. Ленин). В коммуникативной функции язык проявляет свою орудийно-знаковую сущность, благодаря чему коммуникация становится важнейшим механизмом становления индивида как социальной личности, проводником установок данного социума, формирующих индивидуальные и групповые установки. Индивидуальные мотивации и формы поведения могут быть приняты социумом, если они представляют собой вариации в определенных границах; коммуникация является средством коррекции асоциального проявления индивида или группы. Будучи социальным процессом, коммуникация служит формированию общества в целом, выполняя в нем связующую функцию. Коммуникация складывается из коммуникативных актов (единица коммуникации), в которых участвуют коммуниканты, порождающие высказывания (тексты) и интерпретирующие их. Начальный и заключительный этапы коммуникации средствами национального языка (порождение и интерпретация текста, понимание) восходят к механизмам внутренней речи, ее глубинным структурам на уровне УПК (универсально-предметный код мышления, по Н.И. Жинкину), где национально-языковая специфика нейтрализована общечеловеческими схемами смыслообразования. Напротив, в поверхностных структурах собственно коммуникация эксплицируется в высказывание (текст), где все составляющие образуют национально-языковой вербализованный продукт, призванный информировать о каких-либо идеях,

интересах, эмоциях коммуникантов. В коммуникацию при непосредственном общении коммуникантов входят и невербальные компоненты, например, жесты, мимика и т.п. (см. Кинесика). Коммуникация в любом случае обусловлена экстралингвистическими факторами (ситуативная конкретность, пресуппозиция, национально-культурная традиция). Коммуникация может осуществляться средствами вторичных семиотических систем («языки наук, музыкальная нотация, правила игр, азбука Морзе, языки программирования в диалоге с ЭВМ) или же средствами «первичных языков» (пантомима, система жестов). Понятие коммуникации используется также в теории информации, в исследованиях, разрабатывающих проблему «искусственного интеллекта», задачи создания диалоговых систем «человек — компьютер». При этом коммуникация понимается как синоним «общения». Математический и технический подход к проблематике коммуникации, наблюдаемый в концепциях К.Э. Шеннона, К. Черри и большинства зарубежных кибернетиков, создававших компьютеры 1—3-го поколений, ограничивал содержание коммуникации машинными возможностями, условиями функционирования технических систем. Последующие проекты и реализации компьютеров 4—5-го поколений показали в ходе их теоретических обсуждений (Н. Нильсон, Д.А. Поспелов, А. Эндрю, Дж. Симоне и др.), что при любой форме коммуникация человеческого типа или даже ее машинной имитации невозможно ограничиваться пониманием коммуникации в связи с «кодом», «шумом» (помехами в «каналах связи»), «информацией» и ее «трансляцией». При таком понимании игнорируются и факт включенности любого коммуникативного акта в совместную деятельность (речевая деятельность, т.о. представляется самодовлеющей), и все существенные составляющие коммуникации, влияющие на выбор конкретных средств «кода», на порождение самой «информации» и на способы и результаты ее интерпретации, на процесс коллективной деятельности и на функции когнитивных структур.

Лингвистический энциклопедический словарь. 2012

(<https://slovar.cc/rus/lingvist/1465929.html>) (23 июля 2021 г.)

Ключевые вопросы темы:

1. Что такое общение?
2. Соотнесите понятия «общение» и «коммуникация».
3. Какова структура коммуникативного акта?
4. Назовите функции языка, сопровождающие коммуникативный акт.
5. Какие модели коммуникации актуальны в социальной сфере?
6. Назовите виды невербальных средств коммуникации.
7. Что такое барьер коммуникации и как он связан с понятием контекста?

Назовите виды барьеров коммуникации.

8. Что такое «речевое взаимодействие»?
9. Каковы организационные принципы речевой коммуникации?
10. Назовите виды общения.
11. Опишите типы коммуникантов.
12. Охарактеризуйте основные речевые стратегии и тактики.
13. Дайте характеристику основным законам эффективной коммуникации.
14. В чем суть правил эффективной коммуникации?

1.1. Виды речевой деятельности как основа коммуникации

В современном лингвистическом образовании наметились новые тенденции, в основе которых лежит принцип диалога, связанный с умением построить адекватное взаимодействие между коммуникантами. Вступающим в диалог необходимо обладать особыми умениями, включающими речевую интенцию, то есть умением грамотно подать себя в той или иной коммуникативной ситуации. Для этого коммуниканты должны определить функции контекста, являющегося определённым «фильтром», в котором объективно заключён выбор значений, позволяющий развивать контекстуальные вариации в коммуникативной деятельности.

Деятельность – это активное взаимодействие с окружающей действительностью, в ходе которого субъект воздействует на объект и обнаруживает следующие её элементы: мотивы, побуждения, цели – результаты, на достижение которых направлены средства для осуществления деятельности. Также, по определению школы Л.С. Выготского, деятельность – «сложная совокупность процессов, объединённых общей направленностью на достижение определённого результата, который является вместе с тем объективным побудителем данной деятельности, то есть тем, в чём конкретизируется та или иная потребность субъекта».

Второй отличительной чертой деятельности является её структурность, определённая внутренняя организация. Она складывается из отдельных действий, другими словами, «относительно самостоятельные процессы» подчиняются определённой «сознательной» цели.

Речевая деятельность представляет собой совокупность речевых действий и речевых операций со стороны говорящего, создающего речь (речевой акт), и слушающего её, воспринимающего. Оба субъекта коммуникации имеют определённые потребности, ставят перед собой определённую цель, реализуя её в конкретных условиях. Акты речи, из которых складывается речевая деятельность, с самого начала не только целенаправленны, но и ситуационно

ориентированы; они связаны с личностью говорящего и личностью слушающего, но одновременно и с тем, что имеется общего не только между собеседниками как таковыми, но и с тем, что имеется общего у членов данного речевого коллектива.

В понятие «речевая деятельность» также входят такие явления, как конкретное говорение (речь), так и её результат (текст). Текст играет важную роль: через него происходит реализация основной коммуникативной функции языка. Такое понимание очень важно, поскольку в центре внимания находятся говорящая и воспринимающая личности, имеющие совокупную характеристику, включающую в себя языковые, психологические, прагматические и социальные параметры.

В «Современном энциклопедическом стилистическом словаре русского языка» под редакцией М.Н. Кожинной речевая деятельность определяется как «целенаправленное речевое действие, совершаемое в соответствии с принятыми в данном обществе нормами коммуникации; включающая в себя акт произнесения, построение высказывания по правилам грамматики данного языка и т.д.». Совершение речевого акта возможно в определённой речевой ситуации, в которой все коммуниканты обладают речевой компетенцией и определёнными представлениями о мире. Речевая деятельность не может совершаться без аналитических умений говорящего, поскольку вступление в коммуникативный контакт невозможно без аналитико-синтетической деятельности, отражающейся в восприятии и создании речевого продукта – текста. Аналитико-синтетическая деятельность отражается в создании вторичного текста, так как состоит из его восприятия, интерпретации и порождения.

Если рассматривать механизмы речевой деятельности, то к её компонентам можно отнести:

- 1) мотивацию и вероятностное прогнозирование («модель будущего» речевого высказывания);
- 2) программирование речевого высказывания.

Такой механизм, по Н.И. Жинкину, называется построением «внутренней речи» при помощи «особого кода» (представлений, образов, схем).

В речевой деятельности сочетаются поиск, открытие и интерпретация, включающие личностную оценку и объединяющиеся общей целью и направленностью в достижении конкретного результата (создание вторичного текста в процессе коммуникации). Создание вторичного текста включает мыслительные процессы, зарождающиеся в сознании, а также внешние во вторичном высказывании, содержатся оценки анализируемого текста. Самым интересным аспектом речевой деятельности представляется как раз тот, который может объяснить, как именно вовлекается языковая система в речь человека и как с её помощью организуется затем создаваемое в речи высказывание и цепочка высказываний – текст, языковой материал.

Основу речевой деятельности составляет диалогическая характеристика, обусловленная возникновением реакции на речевой раздражитель вследствие того, что коммуниканты обладают знаниями системы языка, причём динамичной и функциональной системы, позволяющей создавать каждому из нас своё собственное высказывание (вторичный текст), имеющее определённую цель.

Основной целью речевой деятельности является создание вторичного текста на основе имеющихся лингвистических знаний, потребность самостоятельно мыслить, строить собственное высказывание (текст). Текст – определённым образом организованная структурированная совокупность предложений с единым коммуникативным заданием – выражением коммуникативной потребности человека. Лингвистика текста видит свою задачу в комплексном рассмотрении текста, в плане выполнения общего коммуникативного задания и собственного текстообразования.

Знание основ речевой деятельности даёт возможность отследить функции языковых единиц в непосредственной коммуникации, в непосредственной реализации увидеть функционирование уровней языка, ориентированных на создание текста. Ценность языка в тексте будет определена только тогда, когда

каждая его единица «отдаст» свой смысл, свою суть в общий итоговый продукт – в создание вторичного текста. Кроме того, системное функционирование языка даёт возможность создавать коммуникативную ситуацию (речевую организацию) между взаимодействующими.

Речевая деятельность определяется употреблением языка, функционированием языка во внешней среде (тексте). При порождении речевого высказывания очень важна интенция говорящего, создающего в дальнейшем собственный текст по законам грамматики. Перед замыслом (интенцией) высказывания огромную роль играет мотивационная сторона порождения текста, реализующаяся прежде всего в понимании «эмоционального состояния» анализируемого текста, формировании на его основе сложной информации личного характера (смысла), передачи присвоенного содержания (информации) во вторичном тексте, а как следствием установления контакта с собеседником. Между субъектами общения всегда существуют определённые взаимоотношения, и в определённый момент у них возникает потребность в коммуникации «как предпосылка всякой деятельности» (А.Н. Леонтьев), реализующаяся во вторичном тексте.

Каждый созданный вторичный текст имеет свою тему – интеллектуальное образование, которое представляет в мышлении нечто целостное; текст – конечный результат процесса осмысления и понимания коммуникативной ситуации.

По С.Н. Кацнельсону, при создании текста всё же «первенство принадлежит говорению». При создании вторичного текста активизируется сознание (что заставляет называть речевую деятельность деятельностью речемыслительной), с процессами анализа смысла контекста, его объективации в процессе коммуникативного взаимодействия.

Основы порождения речевого высказывания:

- 1) языковые знания, в том числе знание грамматики и словаря, знания об употреблении разных единиц и правилах их комбинаторики;

2) неязыковые, опытные и прочие, полученные в предметно-познавательной деятельности человека, то есть вообще знания о мире;

3) знания принципов речевого общения и иллокутивных сил отдельных речевых актов, знания различных типов текстов и условий их употребления, знания об адресате и т.п.

Таким образом, грамматика (язык) является основой речи, поскольку тексты порождает субъект. В таком случае важны для порождения вторичного текста психологические реальности субъекта, «процессуальность грамматики языка», её динамика. При создании вторичного текста речепроизводству данного типа должен быть приписан субъективный фактор, отражающий отношение самого субъекта к предмету высказывания.

Речь в процессе речевой (речемыслительной) деятельности выступает как средство осуществления неких замыслов человека, как орудие общения, что очень важно при совершенствовании коммуникативных умений, формирующих в коммуникативную компетенцию. При совершенствовании коммуникативных умений речевая деятельность является средством достижения цели в речевой коммуникации. Речевая деятельность обычно включается как составная часть в деятельность более высокого порядка. Например, создание вторичного текста на основе анализируемого. Если во вторичном тексте коммуниканту удаётся донести цель своего высказывания и тем самым оказать влияние на поведение реципиента,отрегулировать его поведение, то цель созданного вторичного высказывания достигнута. Вторичный текст создаётся как «модель будущего».

Речевые умения играют важную роль при формулировании вторичного высказывания реципиентом, поскольку они включают в себя процессы порождения и восприятия. Процесс восприятия решает проблему синтаксической организации вторичного текста, а также является основой для порождения вторичного высказывания.

Таким образом, теория речевой деятельности является основой работы по восприятию, интерпретации и порождению речи, поскольку подразумевает

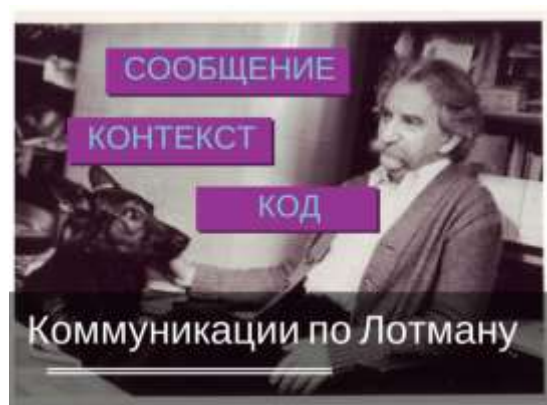
наличие конечного результата (акта коммуникации), способствующего созданию высказываний собеседниками.

Ключевые вопросы темы:

1. Назовите основные виды речевой деятельности.
2. Охарактеризуйте каждый вид речевой деятельности.
3. Опишите каждый вид речевой деятельности с точки зрения коммуникации.

1.2. Модель коммуникации

(Иллюстрации с Яндекс) (30 июля 2021 г.)



Нелинейные модели коммуникации
 Модель Уилбура Шрамма



Ключевые вопросы темы:

1. Изучите коммуникативные модели.
2. Дайте характеристику каждой модели.
3. Выделите сходства и различия каждой модели.

1.3. Текст как единица языка и речи

Текст – это явление многогранное, формирующееся в сознании человека и являющееся звеном в цепочке «язык – речь – текст». Исходя из этого, мы можем говорить о том, что текст является единицей языка и речи, поскольку при его восприятии сознанием возникает желание выразить собственное эмоциональное состояние. Это возможно при овладении говорящим структурно-функциональными возможностями языка, являющимися основой вербального высказывания. При вербальном высказывании мы воспринимаем текст не только как единицу языка и речи, но и как конечный продукт речемыслительной деятельности.

Текст – это важнейшее лингвистическое понятие. В нём сходятся все сведения о языке, речи. Это реальная единица общения. Фактически мы пишем текстами, говорим текстами.

Текст (от *textus* – ткань, сплетение, соединение) можно определить как «последовательность вербальных (словесных) знаков, представляющая собой снятый момент языкотворческого процесса, зафиксированный в виде конкретного произведения в соответствии со стилистическими нормами данной разновидности языка; произведения, имеющего заголовок, завершённого по отношению к содержанию этого заголовка, состоящего из взаимообусловленных частей и обладающего целенаправленностью и прагматической установкой» (М.Н. Кожина).

Текст как единица языка и речи – явление сложное и многогранное, поэтому в тексте как коммуникативной единице необходимо различать понятия «язык» и «речь». Язык – это основа, представляющая собой графическую и визуальную оболочку, а речь является его звуковой составляющей. Естественно, что даже это поверхностное замечание разделяет эти два понятия.

В процессе коммуникации реализуются первичный и вторичный тексты. *Первичный текст – это исходный (авторский) текст, который анализируется адресатом.*

Коммуникация – специфическая форма взаимодействия людей в процессе их познавательно-трудовой деятельности; характеризуется функционированием языка. В коммуникации функции языка проявляют свою знаковую сущность. Коммуникация складывается из коммуникативных актов (единиц коммуникации), в которых участвуют коммуниканты, порождая тексты, высказывания и интерпретируя их. Начальный и заключительный этапы коммуникации средствами языка (порождение и интерпретация текста, понимание) восходят к механизмам внутренней речи, её глубинным структурам на уровне УПК (универсального предметного кода мышления, по Н.И. Жинкину), где языковая специфика нейтрализована во вторичном тексте.

Коммуникация – это специфический вид деятельности, в основе которого лежит передача информации. Коммуникация включает в себя сообщение или передачу некоторого смыслового содержания при помощи языка. В процессе коммуникации важное значение имеет смысловая сторона текста, принципы её развёртывания в процессе какой-либо деятельности (комплексном анализе текста), а затем получение итогового продукта в виде вторичного текста, в котором необходимо учитывать особенности языковой личности, сферы её общения, цели, задачи. Процесс коммуникации раскрывает мировоззрение и знание о мире, общую языковую культуру автора текста и создателя вторичного текста. Иными словами, коммуникативное взаимодействие коммуникантов – взаимодействие личностей во всём многообразии многоуровневых текстовых проявлений. Употребление и использование в процессе коммуникации функциональных возможностей языковых единиц, а также оригинальных авторских языковых средств приводит к стимулированию познавательной активности человека. Добавим, что «приобретение смысла текста» (осмысление) коммуникантами приводит к моделированию собственного вторичного текста, поскольку происходит понимание того, о чём исходный текст, с помощью каких языковых средств автор привлекает внимание тех, кто его анализирует.

Коммуникация даёт возможность «рассмотреть» структуру, семантику и прагматику текста в их комплексной соотнесённости, на постижение его смысла и коммуникативного эффекта, что заключено в проявлениях языковой личности во вторичном тексте. Коммуникация направлена на достижение определённого результата, характеризуется актуальной для адресата и адресанта информацией; при взаимодействии которых раскрывается авторская позиция и формируется позиция интерпретатора, допускающая использование языковых уровней при создании вторичного текста.

Коммуникация рассматривает текст как акт мышления, как категорию речевого мышления, входит в модель порождения речи. Коммуникация представляет собой два структурных элемента: субъекта и предиката. Коммуникацию делят на «коммуникацию отношений», в которой отражены обобщённые отношения, и «коммуникацию событий», представляющую собой констатацию реально происходящего процесса, соответствующую актуальному семантическому состоянию.

Текст является единицей коммуникации, поскольку именно в тексте по-настоящему можно использовать язык во всём его многообразии. Коммуникация как процесс побуждает собеседников не просто к действию, а к взаимодействию, что принципиально важно, поскольку обмен речевыми действиями имеет целенаправленность, ориентацию на определённую модель поведения. В свою очередь, вступление адресата и адресанта в коммуникацию предполагает владение ими правилами функционирования языковых единиц в анализируемом тексте, способностью в конечном итоге создать собственный текст. Подготовительным актом коммуникации является совокупность обстоятельств на момент начала коммуникации, делающих её возможной. Коммуникация видоизменяет и обогащает коммуникантов, потому что возникают новые смыслы, новые результаты взаимодействия.

Текст – сложная, иерархически организованная многоплановая структура, представляющая собой речевое произведение, характеризующееся целостностью, связностью и завершёностью.

Ключевые вопросы темы:

1. Дайте определения понятиям: «язык», «речь», «текст», «коммуникация», «адресант», «адресат», «восприятие», «интерпретация», «порождение», «мышление», «культура».
2. Как понятия «восприятие», «интерпретация», «порождение» соотносятся с коммуникацией?
3. Докажите, что язык – система.
4. Назовите характеристики словесного знака.
5. Каковы особенности «языка» и «речи»?
6. Перечислите основные функции языка.
7. Назовите разновидности употребления языка.
8. Дайте характеристику каждой разновидности разговорного языка.
9. Укажите особенности литературного языка.

1.4. Текст как объект анализа

В последнее время наблюдается возрастающий интерес к научным исследованиям в области текста, его анализа, интерпретации. Познание смысла, заключённого в тексте, приобретение опыта, заложенного в тексте, постигается через его комплексный анализ. Феномен текста до сих пор остаётся непознанным. Повышенный интерес к тексту заключается в том, что человек стремится понять самого себя посредством создания вторичного текста (высказывания) на основе комплексного анализа языка прочитанных или изученных им языковых единиц в тексте.

Вторичный текст, создаваемый интерпретатором, позволяет открыть новые возможности диалога с собеседниками, расширить границы возможного взаимодействия между людьми. Основу комплексного анализа текста составляет язык, его функциональные возможности.

Анализ как метод исследования текста является научным приёмом, с помощью которого в лингвистической философии, а также и в лингвистике формируются знания о закономерностях функционирования языка в тексте. Анализ – это метод научного исследования, состоящий в мысленном или фактическом разложении целого на составные части; а наряду с синтезом имеет большое значение в научном познании. В современной лингвистике используется метод структурно-функционального анализа, который заключается в «совокупности операций, с помощью которых объект рассматривается как целостное образование, в качестве основного средства членения его выступает выявление различных функций, свойственных объекту».

К таким операциям (или этапам), вслед за Г.И. Рузавиным, мы относим:

1. Этап предпонимания. На данном этапе особый интерес для интерпретатора представляют его первые впечатления о прочитанном, прорывающиеся неожиданные вопросы, удивления, предпонимания. В этих

мыслительных операциях воспринимающий текст должен увидеть первые зачатки своих будущих гипотез, предположений, смыслов текста.

2. Этап анализа текста. На данном этапе интерпретатор разрабатывает и конкретизирует, выдвинутые гипотезы. В ходе анализа текста поиск ответа на поставленный вопрос то приближается, то удаляется в зависимости от типа выделенных задач или опыта исследователя.

3. Этап интерпретации смысла текста. На последнем этапе деятельность интерпретатора концентрируется на решении проблемы «герменевтического круга»: гипотеза при первичном восприятии, изученные и описанные элементы при анализе предстоит связать в единое целое. Иначе говоря, дойти до смысла текста путём его разложения на части, оценив их при помощи особой аналитико-синтетической деятельности, прийти через механизм догадки к объективному смыслу изученного текста. Этап интерпретации позволяет на основе анализируемого текста создавать свой собственный вторичный текст, содержание которого включает жизненный опыт, владение языком, а также условия коммуникативной ситуации.

Ключевые вопросы темы:

1. Что такое текст с точки зрения коммуникации и культуры?
2. Почему понимание текста другой культуры затруднено в его восприятии и интерпретации? Объясните.

Глава 2. Функциональные стили речи

Стилистика — раздел науки о языке, изучающий стили языка и стили речи, а также изобразительно-выразительные средства.

Стиль (лат. *stilus*, от греч. *stylos* — палочка для письма) — способ словесного выражения мыслей, слог. Стиль характеризуется особенностями в отборе, сочетании и организации языковых средств в связи с задачами общения.

Функциональный стиль — это подсистема (разновидность) литературного языка, имеющая определенную сферу функционирования и обладающая стилистически значимыми (маркированными) языковыми средствами.

КЛАССИФИКАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СТИЛЕЙ

<i>Литературные стили</i>	<i>Разговорный стиль</i>
<i>Научный</i> <i>Художественный</i> <i>Официально-деловой</i> <i>Публицистический</i>	

Ключевые вопросы темы:

1. Что такое «функциональный стиль»?
2. Назовите элементы традиционной классификации функциональных стилей.
3. Каковы основные стилеобразующие факторы?
4. Дайте характеристику каждого функционального стиля.
5. Что такое текст? Каковы признаки текста?
6. Что лежит в основе классификации функционально-смысловых типов речи?
7. Охарактеризуйте повествование, описание, рассуждение.
8. Что необходимо учитывать при построении текста?
9. Укажите особенности монолога. Какие методы изложения материала

Вы знаете? Приведите примеры текстов.

10. Что такое диалог? Назовите особенности диалогической речи.

2.1. Художественный стиль

Художественный стиль является инструментом художественного творчества и сочетает в себе языковые средства всех других стилей речи. Однако в художественном стиле эти изобразительные средства выступают в особой роли: целью их использования становится эстетическое и эмоциональное воздействие на читателя. Художественная литература допускает употребление просторечных, диалектных слов и выражений и даже вульгаризмов. В языке художественной литературы используется все многообразие изобразительно-выразительных средств (метафора, эпитет, антитеза, гипербола и т.д.). Отбор языковых средств зависит от индивидуальности автора, темы, идеи произведения, жанра. Слово в художественном тексте может приобретать новые оттенки значения. Большую роль в художественном тексте играет многозначность.

Основная цель художественного стиля — создать средствами языка художественные образы, поэтому в художественной литературе широко используются живописующие, эмоционально окрашенные обороты речи. Стремление к яркой образности заставляет авторов избегать речевых трафаретов, шаблонов, искать для выражения мысли новые варианты и формы.

Стиль художественной литературы во многом противопоставлен научному стилю. Как говорил В.Г. Белинский, «философ говорит силлогизмами, а поэт — образами и картинками. А говорят оба они одно и то же... Один *доказывает*, другой *показывает*, и оба убеждают, только один — логическими доводами, другой — картинками». Различия образного и безобразного мышления и их отражение в языке положены в основу противопоставления науки и искусства и представляют разные формы познания жизни.

Для художественного стиля характерно многообразие жанров, стилистических средств и приемов.

Художественный (язык художественной литературы)	Творческая сфера, литература	Любая	Представить в образной форме с целью эстетического воздействия	Стихотворение, сонет, поэма, ода, повесть, рассказ, роман, басня, баллада, трагедия, комедия, драма...	-образность - использование изобразительно- выразительных средств - эмоциональность - индивидуально- авторский стиль (<i>авторские новообразования</i>) - совмещение средств всех стилей и разговорной речи, единиц нелитературного языка (<i>жаргон, арго, просторечие, диалекты и т. д.</i>) в художественных целях

Ключевые вопросы темы:

1. Охарактеризуйте особенности художественного стиля.
2. Сделайте анализ художественного текста.

2.2. Разговорный стиль

В основе **разговорного стиля** лежит разговорная речь. Основной функцией разговорного стиля является общение (коммуникация), а основная его форма — устная. В составе разговорного стиля выделяются литературно-разговорный стиль, использующий общепринятые слова, соответствующие нормам литературного языка, и разговорно-просторечная разновидность, которой свойственны слова и обороты, отклоняющиеся от литературных норм, имеющие оттенок стилевой сниженности.

Письменная форма разговорного стиля реализуется в *эпистолярном жанре* (частные письма, личная переписка, а также дневниковые записи).

Разговорный	Бытовая сфера общения	Человеческие взаимоотношения	Обмениваться разнообразной информацией, установить контакт, развлечь	Беседа, спор, личное письмо, SMS-сообщение	- спонтанность; - непринуждённость; - эмоциональность (<i>премиленький, обалденный</i>) - оценочность (<i>карануз, мордуленция, здоровяк</i>), - оценочные суффиксы (<i>злЮКа, большУЩий, добрЯК, говорУН, модНИЧАть</i>) - стремление к экономии речевых средств, использование неполных предложений - общеупотребительная лексика - просторечия - широкое использование местоимений (<i>такое безобразие</i>)

Ключевые вопросы темы:

1. Охарактеризуйте особенности разговорного стиля.
2. Сделайте анализ разговорного текста.

2.3. Публицистический стиль

Публицистический (публицистика (*от лат. publicus - общественный*) – вид литературы, посвящённый актуальным общественно-политическим вопросам и текущей жизни общества) **стиль** занимает особое место среди функциональных стилей, так как основная функция, которую он выполняет, — это функция воздействия.

Публицистический стиль реализуется в средствах массовой информации (СМИ). Это язык газет, радио, телевидения и т.д. Публицистический стиль использует ресурсы всех других стилей, в первую очередь научного и художественного. К жанрам публицистического стиля относятся: очерки, статьи, фельетоны, репортажи, интервью, реклама и др.

В публицистическом стиле отражаются общественно значимые явления, события, проблемы, факты дня сегодняшнего. Стремление к эмоциональной насыщенности языка определяет использование всех возможных изобразительно-выразительных средств (метафоры, эпитеты, сравнения, олицетворения и др.). Однако эти приемы превращаются в языковые штампы, если они повторяются, тиражируются в различных публицистических текстах.

Наиболее четко в письменной форме публицистический стиль представлен на страницах газет. Поэтому одной из его разновидностей является газетно-публицистический стиль. Публицистический стиль быстро реагирует на все новое. Многие неологизмы впервые появляются на страницах газет. Например, в июне 2003 года газетами было зарегистрировано такое новое слово, как *марсоход* (ср. *луноход*).

Тексты публицистического стиля, как и художественного произведения, отражают индивидуальность автора, поэтому публицистический стиль часто смешивают со стилем художественной литературы. В отличие от научного и официально-делового стилей, публицистический стиль не является строго регламентированным и допускает вариантность норм.

Публицистический	Сфера массовой информации (СМИ)	Общезначимые вопросы политики, экономики, культуры и т.д., предназначенные для доступного освещения в прессе, на радио и телевидении, обсуждения и рассмотрения в парламенте	Привлечь внимание к проблеме, заострить общественно значимый вопрос, убедить, воодушевить, побудить адресата	Статья, заметка, интервью, репортаж, очерк, фельетон, дискуссия, дебаты	- доступность; - информативность; - экспрессивность; - документальность; - сочетание книжных и разговорных средств языка - использование слов оценочного характера, риторических вопросов - использование фразеологизмов - использование повелительного наклонения - употребление единственного числа в значении множественного (<i>русский человек всегда отличался смекалкой</i>) - абстрактные существительные (<i>совесть, власть</i>)

Ключевые вопросы темы:

1. Охарактеризуйте особенности публицистического стиля.
2. Сделайте анализ публицистического текста.

2.4. Официально-деловой стиль

Среди книжных стилей речи особое место занимает официально-деловой стиль, характерный для правовой, административной и общественной деятельности. Для такого явления, как культура речи, официально-деловой стиль очень важен, потому что с его помощью оформляются документы и деловые бумаги, касающиеся государственных задач, судебных дел и дипломатического общения. Для него характерны замкнутость, устойчивость многих речевых оборотов, специфическая лексика и особые синтаксические обороты. Документы, написанные в официально-деловой манере, компактны и наполнены клише и языковыми штампами. Это международные договоры, государственные указы и акты, юридические законы и судебные постановления, различные уставы и служебная переписка, а также другие виды деловых бумаг, которые отличаются точностью изложения и языковым стандартом.

Это особая культура речи. Официально-деловой стиль, кроме штампов и языковых клише в обилии включает профессиональную терминологию и архаизмы. Многозначные слова при употреблении этого стиля не используются вообще. Документы избегают и синонимов, а если они употребляются, то их стиль также строго выдерживается и лексика как бы сковывается в рамки, выходить за которые запрещается.

Зато официально-деловой стиль в изобилии употребляет имена существительные, называющие людей по признаку деятельности, должности всегда называют в мужском роде. Часто используются слова с частицей не в качестве антонимов к тем же словам, когда они употребляются без отрицательной частицы. Популярны в деловых документах и сложные производные предлоги и инфинитивы в обозначениях произведенных или производимых действий. Довольно большое место в этом стиле речи отводится и сложным словам.

Официально-деловой стиль отдает предпочтение простым предложениям, осложненным однородными членами. Часто употребляются и пассивные конструкции, то есть безличные предложения без указания лица, производящего действие. Родительный падеж имен существительных образует цепочку синтаксических конструкций, предложения бывают часто очень распространенными и сложноподчиненными с придаточной частью условия.

Официально-деловой стиль имеет две разновидности: официально-документальный и обиходно-деловой. Первая группа – это язык таких законодательных актов, как Конституции Российской Федерации и ее субъектов, уставы и программы партий, а также дипломатических документов международного значения, типа коммюнике, меморандума, конвенции и т.д. Во вторую группу входит язык, употребляемый в процессе ведения служебной переписки и составления частных деловых бумаг. К ним можно отнести разнообразные справки, деловые письма, доверенности, объявления, заявления, расписки, автобиографии и т.д. Известно, насколько перечисленные бумаги стандартизированы, что весьма облегчает их составление. Информация в них содержится краткая и языковые средства используются в минимальном количестве.

Известно, что английский язык является средством международного общения. Поэтому, официально-деловой стиль английского языка используется в дипломатическом подстиле, когда деловые бумаги подлежат переводу. Разновидности деловой речи в этом случае определяются сферой употребления. Торговые соглашения и договоры ведутся в стиле коммерческой корреспонденции. В области юридической используется язык кодексов, законоуложений, государственных и парламентских решений. Отдельно выделяется язык военизированных деловых бумаг.

Таким образом, официально-деловой стиль английского языка призван выполнять роль инструмента, с помощью которого достигается понимание сути дела сторонами, что ведет к подписанию разнообразных договоренностей.

Официально-деловой стиль	Сфера делопроизводства и официальных отношений	Официальные отношения	Установление официальных отношений	Соглашение, конвенция, переговоры, закон, указ, устав, приказ, протокол, заявление, расписка, доверенность, конституция	- стандартность; - шаблонность; - официальность; - конкретность; - обобщённо-отвлечённый характер информации; - безэмоциональность, бесстрастность; - сжатость, компактность изложения при информативной насыщенности -использование клише - отсутствие средств выразительности

Ключевые вопросы темы:

1. Охарактеризуйте особенности официально-делового стиля.
2. Сделайте анализ официально-делового текста.

2.5. Научный стиль

Научный стиль — это язык науки. Для научного стиля характерны отвлеченность и обобщенность описываемого явления, логико-понятийная абстракция значения, логически последовательный характер изложения, терминологичность, стремление к объективной оценке явления, к полноте выражения, регламентированность нормативных языковых средств. Научный стиль имеет преимущественно письменную форму, но возможны и устные формы (доклад, сообщение, лекция). Основными жанрами научного стиля являются монография, статья, тезисы, лекция и др. Разновидностями научного стиля являются научно-справочный стиль, учебно-научный стиль и научно-популярный стиль, который находит воплощение в очерке, статье, книге, предназначенной для широкого круга читателей.

Специфику научного стиля — стиля научного изложения — легко обнаружить, если сопоставить разные описания одного и того же предмета в зависимости от целей высказывания. Ср.: *«Камбалы, камбалообразные — отряд рыб, близких к окунеобразным, отличаются от последних строением черепа во взрослом состоянии, в связи с чем глаза находятся на одной стороне. Тело сильно сжато с боков, у большей части камбал — широкое и относительно короткое <...> Размеры камбал весьма различны: от 7 см (черноморская камбала) до 4,5 м (беломорский палтус). Камбалы — преимущественно морские рыбы, ведущие во взрослом состоянии донный образ жизни...»* (БСЭ. — 2-е изд. — Т. 19. — 1953. — С. 477.) *«Большие плоские камбалы, привыкшие жить на тенистом дне тихих будочек, поражают черно-зеленым цветом своей толстой кожи, усеянной плоскими костяными шипами, похожими на ракушки. Оба глаза помешаются у них сверху, почему камбала и напоминает детский рисунок углем на заборе: голова в профиль, но с двумя глазами. Правда, брюхо у камбалы воскового, поросячьего цвета, но ведь брюхо-то это рыба никогда не показывает, а всегда лежит на дне, плотно прижавшись к песку»* (В. Катаев. «Белеет парус одинокий»)

В обоих отрывках дано описание, но цели описания различны, отсюда разная манера и абсолютно разный отбор языковых средств. В первом отрывке описание логико-понятийное, во втором — художественно-образное. При всей конкретности фактологических данных (размеры от 7 см до 4,5 м, указание разновидностей камбалообразных) предмет описания является абстрактным, это обобщенные знания о камбалообразных рыбах. Наоборот, во втором отрывке при всей обобщенности (форма мн. ч.) описание вызывает представление не о камбале вообще, а конкретно видимый образ (зрительное описание, зрительное восприятие). Эта «видимость» достигается различными приемами, прежде всего сравнениями (*напоминает детский рисунок углем на заборе: голова в профиль, но с двумя глазами и др.*).

Научный	Наука, образование, просвещение	Любая научная информация, предназначенная для серьёзного научного или учебного изучения	Изложить, обосновать, объяснить научное знание	Диссертация, статья, монография, автореферат, учебник, учебное пособие, реферат	- логичность, точность, конкретность, сжатость - использование терминов (общенаучная терминология: <i>функция, процесс, условия, причина, констатировать...</i> ; специальная терминология: <i>аффикс, фразеологизм, фонема</i>) - речевые клише (<i>представляет собой, заключается в, состоит из</i>)

Ключевые вопросы темы:

1. Охарактеризуйте особенности научного стиля.
2. Сделайте анализ научного текста.

(материал Раздела 2 цитируется по учебнику: Гольцова Н.Г. Русский язык. 10—11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.Г. Гольцова, И.В. Шамшин, М.А. Мишерина. — 8-е изд. — М.: ООО «ТИД «Русское слово — РС», 2011. — 448 с.)

Глава 3. Языковые нормы

3.1. Понятие языковой нормы. Типы норм

Языковые нормы (нормы литературного языка, литературные нормы) – это правила использования языковых средств в определенный период развития литературного языка, т.е. правила произношения, правописания, словоупотребления, грамматики. Норма – это образец единообразного, общепризнанного употребления элементов языка (слов, словосочетаний, предложений).

Языковое явление считается нормативным, если оно характеризуется такими признаками, как:

- 1) соответствие структуре языка;
- 2) массовая и регулярная воспроизводимость в процессе речевой деятельности большинства говорящих людей;
- 3) общественное одобрение и признание.

Языковые нормы не придуманы филологами, они отражают определенный этап в развитии литературного языка всего народа. Нормы языка нельзя ввести или отменить указом, их невозможно реформировать административным путем. Деятельность ученых-языковедов, изучающих нормы языка, заключается в другом – они выявляют, описывают и кодифицируют языковые нормы, а также разъясняют и пропагандируют их.

К основным источникам языковой нормы относятся:

- -произведения писателей-классиков;
- -произведения современных писателей, продолжающих классические традиции;
- -публикации средств массовой информации;
- -общепринятое современное употребление;
- -данные лингвистических исследований.

Характерными чертами языковых норм являются:

- относительная устойчивость;
- распространенность;
- общеупотребительность;
- общеобязательность;
- соответствие употреблению, обычаю и возможностям языковой

системы.

Нормы помогают литературному языку сохранять свою целостность и общепонятность. Они защищают литературный язык от потока диалектной речи, социальных и профессиональных жаргонов, просторечия. Это позволяет литературному языку выполнять одну из важнейших функций – культурную.

Речевой нормой называется совокупность наиболее устойчивых традиционных реализаций языковой системы, отобранных и закреплённых в процессе общественной коммуникации.

Нормированность речи – это ее соответствие литературно-языковому идеалу.

В литературном языке различают следующие типы норм:

- нормы письменной и устной форм речи;
- нормы письменной речи;
- нормы устной речи.

К нормам, общим для устной и письменной речи, относятся:

- - лексические нормы;
- - грамматические нормы;
- - стилистические нормы.

Специальными нормами письменной речи являются:

- - нормы орфографии;
- - нормы пунктуации.

Только к устной речи применимы:

- - нормы произношения;
- - нормы ударения;

- - интонационные нормы.

Императивные и диспозитивные (вариантные) нормы

Языковые нормы, особенно нормы такого развитого литературного языка, как русский язык, – это явление сложное и многоаспектное, отражающее и общественно-эстетические взгляды на слово, и внутренние, не зависящие от вкуса и желания говорящих закономерности языковой системы в ее непрерывном развитии и совершенствовании.

В то же время культура речи предполагает соблюдение этих норм с разной степенью обязательности, строгости, отмечаются колебания норм, что отражается на оценке речи, которая происходит по шкале *правильно/допустимо/неправильно*. В связи с этим принято различать два типа норм императивные (обязательные) и диспозитивные (восполнительные). Нарушения императивных и диспозитивных норм могут быть осмыслены как грубые и негрубые.

Императивные нормы в языке – это обязательные для реализации правила, отражающие закономерности функционирования языка. Примером императивных норм являются правила спряжения, склонения, согласования и т.п. Такие нормы не допускают вариантов (невариативные нормы), и любые другие реализации расцениваются как неправильные, недопустимые. Например: *алфавИт* (не *алфАвит*), *прИнял* (не *принЯл*), *курица* (не *кура*), *благодаря чему* (не *благодаря чего*).

Лингвисты отмечают, что варьирование нормы – это объективное и неизбежное следствие языковой эволюции. Наличие вариантности, т.е. стадии сосуществования старого и нового качества, с их точки зрения, даже полезно, целесообразно: варианты позволяют привыкнуть к новой форме, делают изменение нормы менее ощутимым и болезненным, (например, *волнАм* – *вОлнам*, *Искристый* – *искрИстый*, *трАвниковый* – *травникОвый*). Эти варианты охватывают разные уровни языка: существуют варианты нормы орфоэпические (*будни[ш]ний* и *будни[ч']ный*), морфологические и словообразовательные (*спазм* муж. род и *спазма* жен. род, *проказить* и

напроказничать), варианты грамматических форм (*чаю* и *чая*, *каplet* и *капает*), синтаксические варианты (*исполненный чем* и *исполненный чего*, *жду письмо* и *жду письма*).

Варьирование формы – это не постоянное свойство конкретных языковых единиц. Колебание продолжается более или менее длительный период, после чего варианты расходятся в значениях, приобретая статус самостоятельных слов. Например, в прошлом необразованного человека (*невежду*) можно было назвать и *невежей*. (У И.А. Крылова: *Невежи судят точно так. В чем толку не поймут, то все у них пустяк.*) В другом случае продуктивный вариант полностью вытесняет своего конкурента (так случилось, например, с вариантами *тОкарь* и нормативным в XVIII–XIX в. *токАрь*).

3.2. Орфоэпические и акцентологические нормы

Орфоэпические нормы включают нормы произношения, ударения и интонации. Соблюдение орфоэпических норм является важной частью культуры речи, так как их нарушение создает у слушателей неприятное впечатление о речи и самом говорящем, отвлекает от восприятия содержания речи. Орфоэпические нормы зафиксированы в орфоэпических словарях русского языка и словарях ударений. Интонационные нормы описаны в «Русской грамматике» (М., 1980) и учебниках русского языка.

Акцентология (от лат. *accentus* — ударение и др.-греч. *logos* — слово, учение) изучает функционирование ударения (в науке о языке ударение называют «акцентом»). **Акцентологические нормы** — это правила, определяющие место ударного слога в словах.

Ударение в разных языках может иметь свои особенности, например, быть **фиксированным** (закрепленным за определенной позицией) или **свободным** (разноместным). Так, в чешском, венгерском, финском языках ударение приходится на первый слог, в польском — на предпоследний, во французском — на последний слог. В русском языке ударение не закреплено за какой-то определенной позицией, оно является свободным.

3.3. Лексические нормы

Лексические нормы, или нормы словоупотребления, – это нормы, определяющие правильность выбора слова из ряда единиц, близких ему по значению или по форме, а также употребление его в тех значениях, которые оно имеет в литературном языке. Лексические нормы отражаются в толковых словарях, словарях иностранных слов, терминологических словарях и справочниках. Соблюдение лексических норм – важнейшее условие точности речи и ее правильности. Их нарушение приводит к лексическим ошибкам разного типа (примеры ошибок из сочинений абитуриентов):

- неправильный выбор слова из ряда единиц, в том числе смешение паронимов, неточный выбор синонима, неправильный выбор единицы семантического поля (*костяной тип мышления, проанализировать жизнедеятельность писателей, николаевская агрессия, Россия переживала в те годы много казусов во внутренней и внешней политике*);
- нарушение норм лексической сочетаемости (*стадо зайцев, под гнетом гуманности, тайный занавес, закоренелые устои, прошел все стадии развития человека*);
- противоречие между замыслом говорящего и эмоционально-оценочными коннотациями слова (*Пушкин правильно выбрал дорогу жизни и пошел по ней, оставляя несмываемые следы; Он внес непосильный вклад в развитие России*);
- употребление анахронизмов (*Ломоносов поступил в институт; Раскольников учился в вузе*);
- смешение лингвокультурологических реалий (*Ломоносов жил за сотни миль от столицы*);
- неверное употребление фразеологических оборотов (*Молодость была из него ключом; Надо вывести его на свежую воду*).

3.4. Морфологические нормы

Морфологические нормы требуют правильного образования грамматических форм слов разных частей речи (форм рода, числа, кратких форм и степеней сравнения прилагательных и др.). Типичным нарушением морфологических норм является употребление слова в несуществующей или несоответствующей контексту словоизменительной форме (*проанализированный образ, царящиеся порядки, победа над фашизмами, назвал Плюшкина прорехом*). Иногда можно услышать такие словосочетания: *железнодорожная рельса, импортная шампунь, заказной бандероль, лакированный тувель*. В этих словосочетаниях допущена морфологическая ошибка – неправильно оформлен род имен существительных.

3.5. Синтаксические нормы

Синтаксические нормы предписывают правильное построение основных синтаксических единиц – словосочетаний и предложений. Эти нормы включают правила согласования слов и синтаксического управления, соотнесения частей предложения друг с другом с помощью грамматических форм слов с той целью, чтобы предложение было грамотным и осмысленным высказыванием. Нарушение синтаксических норм имеется в следующих примерах: *Читая ее, возникает вопрос; Поэме характерен синтез лирического и эпического начал; Выйдя замуж за его брата, никто из детей не родился живым.*

3.6. Орфографические нормы

Нормы орфографии – это правила обозначения слов на письме. Они включают правила обозначения звуков буквами, правила слитного, дефисного и раздельного написания слов, правила употребления прописных (заглавных) букв и графических сокращений, правила переноса слов.

3.7. Пунктуационные нормы

Нормы пунктуации определяют употребление знаков препинания.

Средства пунктуации имеют следующие функции:

- отграничение в письменном тексте одной синтаксической структуры (или ее элемента) от другой;
- фиксация в тексте левой и правой границ синтаксической структуры или ее элемента;
- объединение в тексте нескольких синтаксических структур в одно целое.

Нормы орфографии и пунктуации закреплены в «Правилах русской орфографии и пунктуации» (М., 1956), единственном наиболее полном и официально утвержденном своде правил правописания, изданном дважды – в 1956 и 1962 гг. На основе указанных правил составлены различные справочники по орфографии и пунктуации.

3.8. Стилистические нормы

Стилистические нормы определяют употребление языковых средств в соответствии с законами жанра, особенностями функционального стиля и – шире – с целью и условиями общения. Немотивированное употребление в тексте слов другой стилистической окраски вызывает стилистические ошибки. Стилистические нормы зафиксированы в толковых словарях в качестве специальных помет, комментируются в учебниках по стилистике русского языка и культуре речи. Стилистические ошибки состоят в нарушении стилистических норм, включении в текст единиц, не соответствующих стилю и жанру текста. Наиболее типичными стилистическими ошибками являются:

- стилистическая неуместность (*зацикливается, царский беспредел, пофигист, любовный конфликт обрисован во всей красе* – в тексте сочинения, в деловом документе, в аналитической статье);
- употребление громоздких, неудачных метафор (*Пушкин и Лермонтов – два луча света в темном царстве; Имел ли он право отрезать эту ниточку жизни, которую не сам подвесил?*);
- лексическая недостаточность (*Меня до глубины волнует этот вопрос*);
- лексическая избыточность (*Он их будит, чтобы они проснулись; Надо обратиться к периоду их жизни, то есть к тому периоду времени, когда они жили*);
- двусмысленность (*Единственное развлечение Обломова – Захар; Все действия и отношения между Ольгой и Обломовым были неполными*).

Ключевые вопросы темы:

1. Что такое норма?
2. Что такое вариант нормы?
3. Где фиксируется языковая норма? Приведите примеры.
4. Каковы тенденции развития языковых норм?

5. Какие виды языковых норм вы знаете?
6. Что входит в понятие «орфоэпические нормы»? Приведите примеры.
7. Что входит в понятие «лексические нормы»? Как это соотносится с типологией лексических ошибок? Приведите примеры.
8. Что входит в понятие «морфологические нормы»? Приведите примеры.
9. Что входит в понятие «синтаксические нормы»? Приведите примеры.
10. Что такое орфограмма?
11. Какие принципы русской орфографии вы знаете? Приведите примеры.
12. Назовите разделы орфографии.
13. Что такое пунктуация? Приведите примеры постановки знаков препинания.

Глава 4. Академическая коммуникация (научная стилистика)

4.1. Научный текст как объект академической коммуникации

Научный текст представляет собой разновидность текста общелитературного языка, выделяясь рядом грамматических, лексических, структурно-семантических и логико-композиционных особенностей. Базовые категории текста выделяются и описываются в лингвистике текста и являются общими для широкого набора текстов, функционирующих в разнообразных сферах речевого общения (научной, деловой, средствах массовой коммуникации, учебной, производственной и др.). Принадлежность к сфере научного общения, научной деятельности накладывает на базовые категории текста определенные ограничения, которые, обуславливают отбор и употребление определенных лексико-грамматических средств, использование специальных структурных, логико-композиционных схем организации текстового материала. В настоящее время в лингвистике текста отсутствует однозначный, общепринятый набор грамматических категорий текста, наблюдаются терминологические расхождения в определении тех или иных текстовых категорий (например, наряду с термином «связность» используется термин «когезия», как синонимы иногда используются термины «цельность», «целостность», «интеграция», «когерентность»). Но несмотря на это, можно выделить ряд «классических» текстовых категорий, достаточно хорошо и полно описанных в литературе применительно к разным типам текста. К ним относятся следующие категории: 1) связность, 2) структурность, 3) цельность, 4) модальность, 5) функционально-смысловой тип.

Присущие научному стилю речи логичность, точность, строгость, отвлеченность, обобщенность, информативность находят отражение практически во всех текстовых категориях.

М.Н. Кожина, определяя понятие речевой системности для объяснения специфики научного стиля в сравнении с другими стилями общенародного

языка, подчеркивала ошибочность определения стиля только на основе выделения особенных, стилистически окрашенных, свойственных только данному стилю элементов. Ее исследования функционирования лексико-грамматических единиц в текстах разной функциональной принадлежности показали, что стиль создается «не совокупностью, не набором, а именно системой взаимосвязанных средств, которая в целом и придает особый характер данному виду речи, создает то его качество, которое интуитивно воспринимается нами как стиль» (М.Н. Кожина). При этом системность языковых средств, по мнению Кожиной, осуществляется на отвлеченно-обобщенной основе. По-видимому, можно допустить, что реализация категорий связности, цельности, модальности, структурности, функционально-смысловых типов в научном тексте также системно и функционально обусловлена и подчинена принципам логичности, однозначности и непротиворечивости. Так, частотность полных лексических повторов терминов в научном тексте в отличие от использования разнообразных синонимов, что, например, свойственно публицистике, является не только средством структурной организации и формальной связности текста, но, в первую очередь, служит созданию тематического единства и смысловой цельности, обеспечивая однозначность и адекватность их осознания, выделения и понимания реципиентом. Использование стандартизированных средств выделения информативно значимых блоков (*следует обратить внимание... особенно важно выделение... весьма актуален вопрос... и др.*), указание на последовательность изложения информации (*во-первых, во-вторых* и т. д.) продиктованы прежде всего необходимостью минимизировать возможность альтернативных интерпретаций и направить усилия на осмысление содержания, максимально упрощая и нивелируя форму.

Ключевые вопросы темы:

1. Перечислите категории научного текста.
2. Какова функция связности и какими средствами она выражается в

научном тексте?

3. Как можно определить тематическую, логико-композиционную и смысловую структуру текста?

4. Какие типы текстов в зависимости от их структуры можно выделить?

5. Как определяется цельность текста?

6. Что лежит в основе выделения функционально-смысловых типов речи?

7. Как в научном тексте реализуется категория модальности?

4.2. Репродуктивные виды научного текста

В последние десятилетия письменная форма коммуникации становится все более важной. В связи с этим все чаще приходится прибегать к письменным формам речи. Сформированные навыки и умения письменной речи положительно влияют на развитие и совершенствование навыков и умений в других видах речевой деятельности, а значит, повышают общий уровень владения русским языком.

Справиться с возросшим информативным потоком, представленным в письменной форме, помогает владение навыками переработки и свертывания информации, представленной в исходном тексте. Воспроизведение информации прочитанного текста при определенной степени переработки и сжатия его структуры, как содержательной, так и языковой, является задачей, которую выполняют репродуктивные жанры письменной речи. При составлении документов репродуктивного характера должны демонстрироваться не только профессиональные знания и умения, но и необходимый уровень владения русским языком.

Репродукцией письменной речи называется создание текстов, описывающих информацию текста-источника, который может представлять собой статью, сборник статей на близкие темы, монографию, диссертацию, книгу и т.д.

Первое, что необходимо усвоить при составлении вторичных текстов, — это конспект. Затем – правилам написания рефератов. В дальнейшем студенты старших курсов, магистранты, стажеры, аспиранты должны быть готовы к усвоению практических навыков построения аннотаций.

Создание всех вторичных текстов представляет собой процесс последовательного избавления от избыточной информации, а различия связаны с видом переработки текста-источника, ведь каждому из вторичных документов соответствует своя цель, определенная форма описания и определенный характер изложения. Таким образом, вторичные документы различаются по

степени свертывания начальной информации, по степени трансформации композиционно-смысловой структуры, по степени выраженности оценочного начала.

Во всяком исходном тексте содержится как основная, так и вспомогательная информация. Соотношение этих двух видов информации может быть различным для разных людей, поскольку каждое конкретное лицо, возможно, уже обладает определенным объемом знаний по представленной в тексте проблематике. Следовательно, процесс ознакомления с текстом, осмысления его, оценки, отбора и переработки информации у разных людей неодинаков, однако существуют общие правила создания любого вторичного текста, которые заключаются в стандартизации, унификации средств выражения мысли.

Ключевые вопросы темы:

1. Какие виды вторичных письменных документов вы знаете?
2. Назовите различные виды конспектов.
3. Перечислите основные правила составления конспекта.
4. Назовите различные виды рефератов.
5. Какие приемы используются при составлении рефератов?
6. Вспомните последовательность этапов обучения реферату.
7. Для каких целей составляются аннотации?
8. Какова композиция аннотации?
9. Чем обусловлен данный порядок обучения вторичным письменным текстам: 1 — конспект, 2 — реферат, 3 — аннотация?

4.3. Продуктивные виды научного текста

В отличие от рассмотренных письменных текстов, создаваемых на основе переработки текста-источника, необходимо отметить, что всё-таки главным является созданием *продуктивных* письменных текстов, которые носят творческий характер и требуют умений излагать результаты собственного исследования, связанного с проблемами изучаемых дисциплин. Роль письменного продуктивного текста особенно велика в связи с расширением научно-исследовательской деятельности обучающихся, это самостоятельная работа, требующая владения творческими умениями создания собственного высказывания. Для успешной работы над продуктивными письменными текстами необходимо владеть всем комплексом сформированных в процессе обучения русскому языку навыков и умений письменной речи, а также умениями высшего порядка, которые реализуются на уровне порождения текста большого объема и сложной иерархической организации.

Тезисы

Научная статья

Дипломная работа и диссертация

Рубрикация текста

Библиографические ссылки

Библиография

Цитирование

Ключевые вопросы темы:

1. В чем особенность продуцированных письменных текстов?
2. Что часто предшествует созданию связного текста?
3. От чего зависит структура научной статьи?
4. Какова структура дипломных и диссертационных работ?
5. Какие лингвистические навыки и умения необходимы для написания научной работы?

6. Зачем нужна рубрикация текста, и что делает ее точной?
7. Какие виды ссылок возможны в научной работе?
8. Вспомните способы построения библиографического списка.
9. Вспомните правила оформления цитат.

Глава 5. Публичное академическое выступление

5.1. Проблемы и задачи публичного академического общения

Коммуникативная неудача — это отрицательный результат общения, т.е. такое завершение общения, когда его цель оказывается не достигнутой.

Коммуникативные неудачи постигают нас, когда мы неправильно строим свое речевое воздействие: выбираем не те его способы, не учитываем, с кем мы разговариваем, не выдерживаем правил бесконфликтного общения и т.д.

Специалисты по речевому воздействию используют также такое выражение, как «коммуникативное самоубийство».

Коммуникативное самоубийство — это грубая ошибка, допущенная в общении, которая сразу делает дальнейшее общение заведомо неэффективным.

Например, если оратор начинает свое выступление так: *Извините, что занимаю у вас время... Я вас долго не задержу...* — это типичное коммуникативное самоубийство, так как человек фактически сообщает слушателям о том, что он сам понимает: его информация им не нужна, она вызовет у слушателей раздражение, его появление перед аудиторией нежелательно и т.д. Такого оратора, конечно же, слушать не будут.

Коммуникативная грамотность — это умение вести общение эффективно и бесконфликтно.

Мы все ежедневно допускаем множество грубейших ошибок в общении. Например, делаем замечания незнакомым, даем советы тем, кто нас не просит, критикуем людей при свидетелях и т.д. Мы не умеем аргументированно доказывать свою точку зрения, испытываем растерянность в споре или дискуссии, боимся выступать перед людьми, теряемся перед микрофоном или телекамерой и т. п. Все это снижает эффективность нашей работы, не позволяет достичь успеха, не дает нам возможности донести до людей свои мысли. Установлено, что наши деловые контакты будут успешными в 7 случаях из 10, если мы владеем правилами эффективного общения.

Такова цена коммуникативной грамотности в современном обществе.

Ключевые вопросы темы:

1. Сформулируйте основные проблемы и задачи публичного выступления.
2. Назовите факторы успешного публичного выступления.

5.2. Структура публичного академического выступления

Структура публичного выступления: начало, основная часть, заключение.

Существует довольно много классификаций публичных выступлений. Для практического обучения искусству публичного выступления наиболее целесообразно подразделение публичных выступлений на виды по их функции, т.е. по цели, которую ставит оратор в своем выступлении. Иногда подобную классификацию называют классификацией жанров публичного выступления.

Виды публичных выступлений по цели

По цели выделяют четыре основные, наиболее распространенные в ораторской практике вида публичных выступлений:

- 1) информационное;
- 2) протокольно-этикетное;
- 3) развлекательное;
- 4) убеждающее.

Виды публичных выступлений по форме: доклад, сообщение, выступление, лекция, беседа.

Ключевые вопросы темы:

1. Охарактеризуйте структуру публичного выступления.
2. Каковы цели публичного выступления?
3. Как цель публичного выступления связана с этикетными нормами и коммуникативной ситуацией?

5.3. Вербальные и невербальные средства публичного академического выступления

При вербальном речевом воздействии имеет значение, что вы говорите (и что вы не говорите), какими словами вы выражаете свою мысль, в какой последовательности вы подаете информацию собеседнику (с чего начинаете, чем продолжаете, чем заканчиваете), какие аргументы приводите, кратко или развернуто выражаете свою мысль и др.

Иногда кажется, что главное — это содержание речи. Содержание того, что вы говорите, конечно, очень важно для воздействия на собеседника, но одно и то же содержание, выраженное разными людьми и в разной языковой форме, нередко производит совершенно разное впечатление.

Эффективное вербальное речевое воздействие предполагает адекватное (т.е. правильное, оптимальное, эффективное в данной ситуации) использование правил и приемов общения с учетом того, с какими собеседниками, в каких коммуникативных ситуациях ведется общение, какова цель общения в данном случае и т.д.

Люди могут обмениваться разными типами информации на разных уровнях понимания. Известно, что общение не исчерпывается устными или письменными сообщениями. В этом процессе важную роль играют эмоции, манеры партнеров, жесты.

Именно поэтому особое внимание следует обращать на манеру, позы и мимику собеседника, а также на то, как он жестикулирует. Кроме того, успех любого делового взаимодействия в значительной мере зависит от умения устанавливать доверительный контакт с собеседником, а такой контакт зависит не столько от того, что вы говорите, сколько от того, как вы себя держите.

Живая речь содержит в себе множество сведений, заключенных в так называемых **невербальных элементах общения**, среди которых можно назвать следующие.

1. Позы, жесты, мимика. В целом они воспринимаются как общая

моторика различных частей тела (рук – жестикуляция, лица – мимика, позы – пантомима). Эта общая моторика отображает эмоциональные реакции человека. Эти особенности называются кинетикой.

2. Паралингвистика, или просодика, – особенности произношения, тембр голоса, его высота и громкость, темп речи, паузы между словами, фразами, смех, плач, вздохи, речевые ошибки, особенности организации и контакта. Паралингвистическая и экстралингвистическая системы представляют собой «добавки» к вербальному общению. Паралингвистика – это качества голоса, его диапазон, тональность. Экстралингвистика – это включение в речь пауз, покашливания, смеха, а также темп речи.

3. Проксемимика (от англ. Proximi – близость). Основатель проксемимики Э. Холл назвал ее пространственной психологией.

4. Визуальное общение – контакт глаз.

Таким образом, язык тела сам по себе является разновидностью «параллельного» языка, сопровождающего, как правило, речевые выражения человека и охватывающего все его движения, в том числе душевные (психомоторные).

Ключевые вопросы темы:

1. Каково значение вербальных средств в процессе публичного академического выступления?

2. Каково значение невербальных средств в процессе публичного академического выступления?

3. Как этнориторические средства влияют на процесс публичного академического выступления?

4. Как выстраивается модель поведения в процессе публичного академического выступления с учётом национальных особенностей собеседников?

5. Как национальные различия влияют на публичное академическое выступление?

5.4. Эффективность академического публичного выступления

Чтобы академическое публичное выступление было продуктивным необходимо учитывать следующие факторы, которые выделяет И.А. Стернин:

1. Отдельных форм публичного выступления.
2. Отдельных видов публичного выступления.
3. Типы аудитории (однородная/разнородная аудитория; большая/небольшая аудитория; подготовленная/неподготовленная аудитория; профессиональная аудитория; позитивно/негативно настроенная аудитория; женская/мужская аудитория; молодежная аудитория; детская аудитория; аудитория среднего возраста; аудитория старшего возраста; ригидная/гибкая аудитория; национальная специфика аудитории; аудитория с разным уровнем понимания; аудитория с разным отношением к воспринимаемой информации).
4. Типы слушателей по умению понять смысл сообщения.

Одной из важных функций коммуникации является функция воздействия, поэтому коммуникация считается эффективной в том случае, если коммуникатору удалось повлиять на собеседника и изменить его отношение к обсуждаемому вопросу.

Задача осуществления воздействия усложняется, если речь идет о массовой коммуникации, когда ваше сообщение обращено не к одному человеку, а к группе людей. Группа может оказаться неоднородной по составу и эффект воздействия на разных людей будет различным.

Тем не менее, социальные психологи выделили несколько факторов, которые носят универсальный характер (то есть являются общими для всех и не зависят от индивидуальных различий слушателей) и поэтому могут быть учтены при подготовке публичного выступления. Американский социальный психолог Дэвид Майерс сгруппировал эти факторы в четыре группы в соответствии с составляющими процесса коммуникации и назвал их составляющими убеждения:

- 1) коммуникатор;

- 2) сообщение;
- 3) канал передачи информации;
- 4) аудитория.

Ключевые вопросы темы:

1. Перечислите условия успешного (продуктивного) академического публичного выступления.
2. Напишите доклад.

Список литературы

1. Бут Ю.Е. Академическое письмо для историков [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программе магистратуры по направлению подготовки 46.04.01 «История» / Ю.Е. Бут. – Екатеринбург : Издательский отдел УрГПУ, 2019. – 224 с.
2. Деловая коммуникация в сфере информационных технологий: уч. пособие / Ю.В. Таратухина; под общ. ред. С.В. Мальцевой. — Москва: «ART-менеджер», 2011. — 200 с.
3. Десяева Н.Д. Академическая коммуникация: учебник для магистратуры / Н.Д. Десяева. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт; Москва: Изд-во ГАОУ ВО МГПУ, 2019. — 151 с. — (Университеты России).
4. Зуева Т.А., Иванова Е.Н. Стратегии литературного редактирования: учебное пособие. — Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2015. — 176 с.
5. Котюрова М.П. Культура научной речи: текст и его редактирование: учеб. пособие / М.П. Котюрова, Е.А. Баженова. – 2е изд., перераб. и доп. – М.: Флинта: Наука, 2008. – 280 с.
6. Культура речи [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / авт.-сост.: Е.А. Путилова; М-во образования и науки РФ; ФГАОУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б.Н.Ельцина», Нижнетагил. технол. ин-т (фил.). – Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2018. – 36 с.
7. Культура речи. Научная речь: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / под ред. В.В. Химики, Л.Б. Волковой. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 270 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль).
8. Ланских А.В. Культура деловой речи: учебное пособие / А.В. Ланских.— Екатеринбург: УрФУ, 2016.— 87, [1] с.
9. Москвин В. П. Риторика и теория аргументации: учебник для вузов / В.П. Москвин. — 3-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 725 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс).
10. Михалкин Н.В. Риторика: учебник для прикладного бакалавриата / Н.В. Михалкин, С.С. Антюшин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 322 с. — Серия: Бакалавр. Прикладной курс.
11. Накорякова К.М. Справочник по литературному редактированию для работников средств массовой информации / К.М. Накорякова. - М.: Флинта: Наука, 2010. - 200 с.
12. Основы научной речи: Учеб. пособие для студ. нефилол. высш. учеб. заведений / Н.А.Буре, М.В. Быстрых, С.А. Вишнякова и др.; Под ред. В.В.Химики, Л.Б.Волковой. — СПб.: Филологический факультет СПбГУ; М.: Издательский центр «Академия», 2003. — 272 с.
13. Риторика: Учебное пособие / Сост. В.Д. Еременко, Е.Ю. Лимар. — М.: РАП, 2013.
14. Русский язык и культура речи: учебное пособие для высшего профессионального образования / Б.Г. Бобылев [и др.]; под научн. ред. д-ра пед. наук, проф. Б.Г. Бобылева. – Орел: ФГБОУ ВПО «Госуниверситет - УНПК», 2014. – 401 с.

15. Сам себе издатель: учебное пособие / сост.: Е.В.Антонова, В.А. Карамзина, Е.В. Кулемасова, Н.И. Михайлова, О.А. Молодцова, О.С. Погодина; отв. ред. И.И. Иванов. — Москва: МИПК, 2020. — 428 с.
16. Сосновская А.М. Деловая коммуникация и переговоры: учеб. пособие. СПб.: Изд-во СЗАГС, 2011. — 8 с.; ил.
17. Стернин И.А. Практическая риторика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.А. Стернин. — 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 272 с.
18. Турсунова И.А. Основы публичной речи. Учебно-методическое пособие. М.: ВШСИ, 2017. 146 с.
19. Усовская Э.А. Межкультурная коммуникация [Электронный ресурс] : учеб.-метод. комплекс / Э.А. Усовская. – Минск: БГУ, 2017.
20. Шишлянникова А.М. Литературное редактирование медиатекстов: теория и практика: учебное пособие / А.М. Шишлянникова, И.В. Хорошунова. – Воронеж: факультет журналистики ВГУ, 2017. – 192 С.

Словари и справочники

1. Александрова З.Е. Словарь синонимов русского языка: ок. 9000 синонимических рядов / Под ред. Л.А. Чешко. – 5-е изд., стереотип. – М.: русский язык, 1986. – 600 с.
2. Ахманова О.С. Словарь омонимов русского языка. – 3-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1986. – 448 с.
3. Бобылёв В.Н. Краткий этимологический словарь научно-технических терминов. – М.: Логос, 2004. – 96 с.
4. Букчина Б.З., Калакуцкая Л.П. Слитно или отдельно?: (Опыт словаря-справочника). Ок. 82000 слов. – 6-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1987. – 876 с.
5. Введенская Л.А., Колесников Н.П. От названий к именам. Ростов-на-Дону, «Феникс», 1995. – 554 с.
6. Даль В.И. Толковый словарь русского языка: современное написание / В.И. Даль. – М.: Астрель: АСТ, 2007. – 983 с.
7. Елисеев М.Б., Ковалевская Е.Г. Универсальный справочник по орфографии и пунктуации. Со словарями и тестами. Изд. 2-е, испр. И доп. – СПб.: «Паритет», 2006. – 416 с.
8. Жуков В.П., Сидоренко М.И., Шкляров В.Г. Словарь фразеологических синонимов русского языка: ок. 730 синонимических рядов / Под ред. В.П. Жукова. – М.: Русский язык, 1987. – 448 с.
9. Касаткин Л.Л. и др. Краткий справочник по современному рус. яз. / Л.Л. Касаткин, Е.В. Клобуков, П.А. Лекант; Под ред. П.А. Леканта. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк., 1995. – 382 с.
10. Колесников Н.П. Слова с двойными согласными: Словарь-справочник / Отв. Ред. Л.К. Чельцова. – М.: Рус. яз., 1980. – 409 с.
11. Львов М.Р. Словарь антонимов русского языка: Более 2000 антонимов, пар. / Под ред. Л.А. Новикова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1985. – 384 с.
12. Новые слова и значения: Словарь-справочник по материалам прессы и литературы 70-х годов / Е.А. Левашов, Т.Н. Поповцева, В.П. Фелицына и др.; Под ред. Н.З. Котеловой. – М.: Рус. яз., 1984. – 808 с.
13. Орфоэпический словарь русского языка: Произношение, ударение, грамматические формы / С.Н. Борунова, В.Л. Воронцова, Н.А. Еськова; Под ред. Р.И. Аванесова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1985. – 704 с.
14. Розенталь Д.Э. Прописная или строчная?: Словарь-справочник. Около 8600 слов и словосочетаний / Отв. Ред. Л.К. Чельцова. – 3-е изд., испр., и доп. – М.: Рус. яз., 1987. – 352 с.
15. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь трудностей рус. яз.: Около 30000 слов. – 3-е изд., доп. – М.: Рус. яз., 1984. – 704 с.
16. Русский язык. Энциклопедия. Гл. ред. Ф.П. Филин. – М.: «Сов.энциклопедия», 1979. – 432 с.
17. Словарь иностранных слов и выражений / автор-составитель Е.С. Зенович. – М.: ООО «Изд-во Астрель»: ООО «Изд-во АСТ», 2004. – 778 с.
18. Словарь русского языка в 4 т.т. Госуд. изд-во иностранных и национальных словарей. – М., 1964.
19. Современный толковый словарь русского языка / Гл. ред. С.А. Кузнецов. – СПб.: «Норинт», 2007. – 960 с.
20. Тихонов А.Н. Орфографический словарь русского языка: Около 70000 слов. Изд. 3-е, переработ.- М.: Цитадель, 2002. – 928 с.
21. Толковый словарь русского языка под ред. Д.Н. Ушакова. – Гос институт «Советская энциклопедия». – М., «ОГИЗ», 1935.
22. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка в 4 т.т.: пер снем. И доп. О.Н. Трубачёва / под ред. И с предисл. Б.А. Ларина. – 2-е изд., стер., - М.: Прогресс, 1986, 1987.

23. Фразеологический словарь русского языка: свыше 4000 слов.статей / Л.А. Войнова, В.П. Жуков, А.И. Молотков, А.И. Федоров; Под ред. А.И. Молоткова. – 4-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1986. – 543 с.
24. Энциклопедический словарь-справочник. Выразительные средства русского языка и речевые ошибки и недочёты / Под ред А.П. Сковородникова. – М.: Флинта: Наука, 2005. – 480 с.
25. Яранцев Р.И. Словарь-справочник по русской фразеологии: Ок. 800 фразеологизмов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Рус. яз., 1985. – 304 с.

Приложение

Приложение 1. Материалы для подготовки публичного выступления

Для подготовки публичного выступления можно познакомиться с научными статьями:

Латыпов Э.Р. Мастерство публичного выступления.

Левчаева Н. В. Этапы формирования публичного выступления и его композиционные части.

Также при написании аннотации, рецензии или научной статьи можно использовать в качестве основы следующую логику употребления языковых средств, выражающих позицию автора в научном тексте, представленную в монографии Котюровой М.П. Об экстралингвистических основаниях смысловой структуры научного текста: (функционально-стилистический аспект). — Красноярск: Издательство Красноярского университета, 1988. — 171 с.

Вслед за М.П. Котюровой предлагаем следующий алгоритм:

1. Ссылки на экспериментальные данные и их источники (доказательства, примеры, доводы, аргументы):

По современным представлениям...

По сейсмологическим данным...

Современные экспериментальные данные...

Квантово-механические расчёты...

По данным опытов...

... как отмечает...

Современные экспериментальные данные...

Экспериментальных значений...

2. Ссылки на теоретическое построение (указание авторов, учёных, занимающихся разработкой данного вопроса, проблемы):

По первой из них, развитой на основе идей...

Теоретические построения...

Теоретическое рассмотрение...

3. Средства выражения эпистемической модальности (степень принятия определенного знания субъектом):

По-видимому...

Не подтверждают гипотезы...

Нам представляется поэтому, что...

Необходимо сразу же отбросить возможность...

Трудно предположить также, что...

Маловероятно и предположение, что...

Действительно...

Позволяет примерно оценить...

Заставляют предположить, что...

Необходимо рассчитать...

Принимая и считая...

Найдём, что...

Как видно...

Если учесть, что....

Можно ожидать, что...

По-видимому, можно объяснить...

Показывает, что...

Позволяет высказать предположение, что можно считать...

Представленные этапы алгоритма соотносятся со следующими аспектами, разработанными М.П. Котюровой. В скобках обозначено понимание этих аспектов:

Онтологический аспект (онтологический уровень – фундаментально значимые категории, базовые, выраженные в языке; теоретический или эмпирический характер знания)

Аксиологический аспект (Новизна Достоверность Актуальность (аксиологический уровень – связность между ценностными категориями, структурами; степень новизны и достоверности)

Методологический аспект Стиль мышления – картина мира
(методологический уровень – глубина интерпретации и способы доказательства
гипотезы-положения)

Обратите внимание!

***Проанализируйте текст. Выделите в тексте аспекты.
Проанализируйте его по алгоритму.***

«Остаётся актуальной задачей скоординировать точки зрения, увидеть за разными терминологическими и понятийными системами общие результаты работы.

Становится всё более очевидным, насколько значительны перспективы поворота к семантике для синтаксиса. Прежде всего, этот поворот усиливает внимание к связи языка с действительностью, обогащая гносеологические, философские аспекты языкознания, создавая новые стимулы для изучения содержательного назначения языковых форм. Не менее важно то, что осмысление роли семантики становится для синтаксиса открытием, которое должно содействовать усовершенствованию синтаксической теории, освобождению её от противоречий логицизма и морфологизма.

Вряд ли справедливо считать «семантический синтаксис» лишь одной из возможных областей синтаксических занятий. Выйдя из «досемантического» состояния, синтаксическая теория не может оставаться прежней: в свете семантики ей становится виднее не только её собственные слабости и противоречия, но и причины, породившие их, и пути их изживания.

Дело, следовательно, не только в том, чтобы признать и описать семантику синтаксических конструкций, но и в том, чтобы оценить последствия этого признания, найти открывающиеся возможности решения дискуссионных проблем, постановки новых вопросов, укрепления ненадёжных звеньев синтаксической науки».

Приложение 2. Хрестоматия

Список авторов для чтения

1. Аристотель. Риторика (335 г. до н. э.) О стиле ораторской речи.
2. Марк Туллий Цицерон. Об Ораторе (Книга третья) (55 г. до н. э.)

Чистота и ясность речи.

3. В.А.Якимов. О красноречии в России до Ломоносова (1838 г.).
4. М.В. Ломоносов. Краткое руководство к красноречию (1748 г.).
5. В.К. Тредиаковский. Слово о богатом, различном, искусном и несходственном витийстве (1745 г.).
6. М.М.Сперанский. Правила высшего красноречия (1792 г., впервые опубликовано в 1844 г.).
7. И.С. Рижский. Опыт риторики (1796 г.).
8. А.Ф. Мерзляков. Краткая риторика (1808 г.).
9. Н.Ф. Кошанский. Общая риторика (1829 г.).
10. Ф.И. Буслаев. О преподавании отечественного языка (1844 г.).
11. Речи, произнесённые на открытии института живого слова 15 ноября 1918 г. (Стенограмма): Речь А.В. Луначарского.
12. Программа курса лекций по этике общежития (Лектор А.Ф. Кони)
13. Программа курса лекций по теории спора (Лектор Э.З. Гурлянд-Эльяшева)
14. С.Ф. Иванова. Искусство диалога, или беседы о риторике (1992 г.).
15. И.А. Стернин. Практическая риторика (1993 г.).
16. А.П. Чехов. Хорошая новость (1893 г.).
17. Н. Абрамов. Дар слова. Вып. 2. Искусство разговаривать и спорить (Диалектика и эвристика) (1901 г.).
18. А.Н. Толстой. Как мы пишем (1930 г.).
19. А.Н.Толстой. Слово есть мышление (1943 г.).
20. К.Г. Паустовский. Золотая Роза (1955 г.).
21. С.Я. Маршак. Мысли о словах (1961 г.).
22. С.Я. Маршак. О звучании слова (1961 г.).

23. К.И. Чуковский. Живой как жизнь. Разговор о русском языке (1962 г.).
24. Д.С. Лихачёв. Письма о добром и прекрасном (1985 г.).
25. Д.С. Лихачёв. Заметки и наблюдения (1989 г.).
26. Котюрова М.П. Об экстралингвистических основаниях смысловой структуры научного текста: (функционально-стилистический аспект). — Красноярск: Издательство Красноярского университета, 1988. — 171 с.
27. Культура речи. Научная речь: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры: для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям. — Москва: Юрайт, 2016. — 283 с.
28. Логический анализ языка: информационная структура текстов разных жанров и эпох: [сборник статей]. — Москва: Гнозис, 2016. — 631с.
29. Научная литература: язык, стиль, жанры: [сб. ст.]. — М.: Наука, 1985. — 336 с.
30. Особенности стиля науч. изложения: к общей концепции понимания функциональн. стилей с.23-83 Особенности стиля научного изложения: сб. ст.. — М.: Наука, 1976. — 264 с.
31. Славгородская Л.В. Научный диалог: Лингвистические проблемы. — Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1986. — 168 с.
32. Стилистический энциклопедический словарь русского языка / под. ред. М.Н. Кожиной; члены редколлегии: Е.А. Баженова, М.П. Котюрова, А.П. Сковородников. — 20е изд., испр., и доп. — М.: Флинта: Наука, 2006. — 696 с.
33. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. М.: Слово/ Slovo, 2000. — 624 с.
34. Цвиллинг М.Я. Общие и частные проблемы функциональных стилей. — Москва: Наука, 1986. — 16 с.
35. Чернявская В.Е. Коммуникация в науке: нормативное и девиантное: лингвистический и социокультурный анализ. — Москва: URSS: [Либроком, 2011]. — 238 с.
36. Чернявская В.Е. Интерпретация научного текста: учебное пособие для студентов старших курсов, магистрантов, аспирантов вузов, обучающихся по

направлению № 540300 (050300) «Филологическое образование»:[стиль, текст, дискурс]. – Москва: URSS: [ЛИБРОКОМ, 2010]. – 127 с.

Приложение 3. Языковые и речевые формулы для написания аннотации, рецензии, научной статьи

(составленные по книге А. К. Демидовой «Пособие по русскому языку: Научный стиль речи. Оформление научной работы: Учебное пособие» – М., 1991.)

При составлении текста научной работы употребляются следующие стандартные выражения:

- В работе
- В книге
- В монографии
- В коллективной монографии
- В коллективной монографии (авторы: ...)
- В монографии, написанной коллективом авторов (...),
- В коллективной монографии, подготовленной авторским коллективом в составе: ...
- В брошюре
- В сборнике статей
- В статье
- В документе

В первой (во второй, в третьей) В этой В данной В одиннадцатой главе (автор...)	главе	работы книги монографии коллективной монографии сборника статьи документа
В первой части (первая—третья главы) Во второй части (четвёртая—пятая главы)		
В первом Во втором В третьем В этом В данном	разделе	
В первой Во второй В первой и второй В последующих	главах разделах	

анализируется (какая) проблема проблема (чего) соотношение таких явлений, как система (чего) положение (чего) роль (чего в чём) итоги (чего)	анализируются (основные) проблемы (чего) такие проблемы, как противоречия (чего) структура и роль (чего) различные подходы (к чему) итоги (чего)
даётся (какая) теория общая характеристика (чего)	даются результаты (чего)
излагается (какая) теория теория (чего)	излагаются (какие) проблемы проблемы (чего) (общие) нормы (чего) правила (чего)
исследуется (какая) проблема проблема (чего) процесс (чего)	исследуются (основные) проблемы (чего) такие проблемы, как принципы (чего) процессы (чего) (новейшие) применения (чего в чём) сдвиги (в чём) (существующие) методы (чего) формы и методы (чего) вопросы, связанные (с чем) вопросы, относящиеся (к чему)
обосновывается (какая) теория тезис (о чём)	обосновываются (какие) взгляды

обобщается <i>опыт</i> (кого, чего)	обобщаются <i>выводы</i> (кого в чём)
описывается <i>(какая) теория</i> <i>теория</i> (чего) <i>методика</i> (чего)	описываются <i>(какие) теории (основные)</i> <i>закономерности</i> (чего)
освещается <i>(какая) проблема</i> <i>проблема</i> (чего) <i>система</i> (чего) <i>концепция</i> (чего)	освещаются <i>(какие) проблемы</i> <i>основные закономерности</i> (чего) <i>ход и результаты</i> (чего) <i>вопросы, относящиеся</i> (к чему)
показывается <i>сущность</i> (чего)	показываются <i>возможности</i> (чего)
подвергается <i>критике теория</i> (чего)	подвергаются <i>критике теории</i> (чего)
приводится <i>(обширный, статический)</i> <i>материал</i> (о чём) <i>анализ</i> (чего)	приводятся <i>сведения</i> (о чём) <i>данные, характеризующие</i> (что)
разбирается <i>(какая) проблема</i> <i>проблема</i> (чего)	разбираются <i>(какие) проблемы</i> <i>такие проблемы, как</i> <i>особенности</i> (чего)
раскрывается <i>(какая) проблема</i> <i>содержание понятия</i> <i>роль</i> (чего) <i>значение</i> (чего) <i>соотношение</i> (чего) <i>связь</i> (между чем) <i>связь</i> (чего с чем) <i>сущность</i> (чего)	раскрываются <i>(какие) проблемы</i> <i>(основные) положения</i> (чего) <i>(основные) принципы</i> (чего) <i>основы</i> (чего) <i>закономерности</i> (чего) <i>теоретические</i> и <i>методологические положения</i> <i>степень и характер</i> (чего) <i>причины</i> (чего)
рассматривается <i>(какая) проблема</i> <i>проблема</i> (чего) <i>сущность</i> (чего) <i>комплексный характер</i> (чего) <i>позиция</i> (кого) <i>место</i> (чего в чём) <i>система</i> (чего)	рассматриваются <i>(какие) проблемы</i> <i>проблемы</i> (чего) <i>(какие) вопросы</i> (чего) <i>природа и структура</i> (чего) <i>сущность и функции</i> (чего) <i>(основные) принципы</i> (чего) <i>(различные) формы</i> (чего) <i>(различные) аспекты</i> (чего) <i>связи</i> (между чем) <i>пути</i> (чего)
содержится <i>изложение теории</i> (чего) <i>анализ</i> (чего)	содержатся <i>(основные) положения</i> (чего) <i>(основные) принципы</i> (чего)
характеризуется <i>сущность</i> (чего) <i>(современный) этап</i> (чего) <i>значение</i> (чего) <i>механизм</i> (чего) <i>соотношение</i> (чего)	характеризуются <i>(основные) направления</i> (чего) <i>(основные) этапы</i> (чего) <i>особенности</i> (чего) <i>(объективные) предпосылки</i> (чего, для чего) <i>взгляды</i> (кого) <i>свойства</i> (чего) <i>роль и значение</i> (чего) <i>особенности и содержание</i> (чего)
устанавливается <i>закономерность</i> (чего) <i>(новое) понятие</i> (чего) <i>тенденция</i> (чего)	устанавливаются <i>(основные) закономерности</i> (чего) <i>(основные) законы</i> (чего) <i>следующие положения</i>
речь идёт (о чём) речь идёт о том, что... говорится о возможности (чего) говорится о том, что...	
проанализирован <i>круг проблем</i> (чего) <i>проанализирована</i> (какая) <i>проблема</i> <i>проанализировано развитие</i> (чего) <i>проанализированы такие проблемы, как</i>	
дан	

(полный) анализ (чего) дана (какая) характеристика (чего) дано описание (чего) даны принципы (чего)
автор анализирует (какую) проблему автор анализирует (что) и даёт оценку (чему) автор выделяет следующие особенности (чего) автор выделяет четыре периода (в чём) автор выявляет сущность (чего) автор выявляет особенности (чего) автор даёт общую характеристику (чего) автор излагает свой подход (к чему) автор исходит из того, что... автор затрагивает также вопрос (о чём) автор раскрывает собственное понимание (чего) (к чему) автор относит (что) (под чем) автор понимает (что) (под чем) автор понимает (что) автор считает правомерным тезис (о чём) автор предлагает уточнить (что) автор разграничивает понятия (чего и чего) автор последовательно рассматривает предпосылки (чего, для чего) автор решает комплекс задач автор считает необходимым начать разработку (чего) автор обращает внимание на то, что... автор подробно останавливается (на чём) на конкретных примерах... автор подробно показывает позитивные возможности (чего) свои рассуждения (о чём) автор иллюстрирует конкретными примерами, фактами приведённые примеры автор характеризует как... в данной связи автор выделяет (что) в этой связи автор касается (чего)

вскрываются основные особенности (чего)
 поднимается вопрос (о чём)
 представляет интерес (о чём)
 затрагивается проблема (чего)
 критикуется тезис (о чём)
 подчёркивается огромное значение (чего)
 выясняются особенности (чего)
 выявляются роль и место (чего в чём)
 обосновывается тезис (о чём)
 отмечают сложность и противоречивость (чего)
 предлагается определить (что)
 указывается на необходимость (чего)
 отмечается необходимость (чего)
 подчёркивается необходимость (чего)
 подчёркивается исключительно важное значение (чего)
 подчёркивается важность (чего)
 этот тезис иллюстрируется (чем)
 приводится обширный, статистический материал (о чём)
 приведенные данные свидетельствуют, что...
 проведенный автором анализ показывает, что...
 на примере ... показывается, как...
 на большом конкретном материале освещаются (освещены) такие
 проблемы, как...
 на большом фактическом материале показывается (показано)
 углубление (чего)
 суть (чего) отражается (через что)
 (под чем) следует понимать (что)
 что касается основных направлений, то...
 текстуально изложены правила (чего)
 отдельно рассматриваются вопросы (чего)
 отдельно характеризуется (что)
 с этой точки зрения чётко прослеживается (что)
 при этом (под чем) понимается (что)
 в этой связи определяется значение (чего)
 далее называются принципы (чего)
 далее освещаются проблемы (чего)
 далее отмечается, что...

но наряду с этим затронуты также некоторые специальные аспекты (чего)
по поводу противоречий (между чем) отмечается, что...
по поводу (чего) говорится, что...
по первому вопросу указывается, что...
данный тезис подтверждается, например, тем, что...
здесь, в частности, опровергаются утверждения (в чём)
здесь подчёркивается, что...
здесь отмечается, что...
в частности, отмечается, что...
отмечается, что...
подчёркивается, что...
указывается, что...
показано, что...
показано, как...
..., указывается в работе, ...
..., отмечается в работе, ...
..., подчёркивается в работе, ...
..., констатируется в этой связи в главе, ...
..., указывается в этой связи, ...
..., указывается далее, ...
..., указывается по этому поводу, ...
..., отмечается по этому поводу в статье, ...
..., подчёркивается в статье, ...

в заключение кратко разбирается (что)

в заключение автор говорит (о чём)

в заключение автор пишет: «...»

в заключение автор развивает идею (чего)

в итоге делается такой вывод: «...»

сделан такой вывод: «...»

на базе анализа автор приходит к выводу, что...

проведённый в третьей главе анализ... приводит автора к выводу

о том, что...

делается вывод о том, что...

глава завершается рассмотрением (анализом, освещением, характеристикой) (чего)

глава заканчивается освещением (чего)

анализ завершается выводом о том, что...

автор делает вывод о том, что...

развивая это положение, автор заключает: «...»

рассуждая далее, автор приходит к выводу, что...

прослеживая последовательно (что), автор завершает свой документально обоснованный анализ следующим выводом: «...»

говоря (о чём), автор делает вывод, что...

исследуя (что), автор приходит к ряду выводов

завершая свою работу, автор пишет: «...»

освещаются ход и результаты (чего)

отмечая, что..., автор подчёркивает, что...

в последней главе раскрывается значение (чего)

автор освещает (что)

свои рассуждения (о чём) он иллюстрирует конкретными фактами и примерами

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебно-методической
работе
В.В. Зубов

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Б1.О.04 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ

Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность

«Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг»

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Автор: Подкорытов В.Н., к.э.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Экономики и менеджмента

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 02.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

ВВЕДЕНИЕ

В методических рекомендациях содержатся особенности организации подготовки контрольной работы в виде реферата, требования к его оформлению, а также порядок защиты и критерии оценки.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА)

Общая характеристика реферата

Написание реферата практикуется в учебном процессе в целях приобретения студентом необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. С помощью реферата студент может глубже постигать наиболее сложные проблемы дисциплины, учиться лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

В «Толковом словаре русского языка» дается следующее определение: **«реферат** – краткое изложение содержания книги, статьи, исследования, а также доклад с таким изложением».

Различают два вида реферата:

- *репродуктивный* – воспроизводит содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме. В реферате-конспекте содержится фактическая информация в обобщённом виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения. В реферате-резюме содержатся только основные положения данной темы;

- *продуктивный* – содержит творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора. В реферате-докладе, наряду с анализом информации первоисточника, дается объективная оценка проблемы, и он имеет развёрнутый характер. Реферат-обзор составляется на основе нескольких источников и в нем сопоставляются различные точки зрения по исследуемой проблеме.

Студент для изложения материала должен выбрать продуктивный вид реферата.

Выбор темы реферата

Студенту предоставляется право выбора темы реферата из рекомендованного преподавателем дисциплины списка. Выбор темы должен быть осознанным и обоснованным с точки зрения познавательных интересов автора, а также полноты освещения темы в имеющейся научной литературе.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендованном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20-25 страниц без учёта приложений) не позволит раскрыть ее.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные используемых источников (автор, название, место и год издания, издательство, страницы).

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата.

Формулирование цели и составление плана реферата

Выбрав тему реферата и изучив литературу, необходимо сформулировать цель работы и составить план реферата.

Цель – это осознаваемый образ предвосхищаемого результата. Возможно, формулировка цели в ходе работы будет меняться, но изначально следует ее обозначить, чтобы ориентироваться на нее в ходе исследования. Формулирование цели реферата рекомендуется осуществлять при помощи глаголов: исследовать, изучить, проанализировать, систематизировать, осветить, изложить (представления, сведения), создать, рассмотреть, обобщить и т. д.

Определяясь с целью дальнейшей работы, параллельно необходимо думать над составлением плана, при этом четко соотносить цель и план работы. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая **структура реферата**:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

1. (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

2. (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Основная часть

Заключение (выводы).

Библиография (список использованной литературы).

Приложения (по усмотрению автора).

Титульный лист оформляется в соответствии с Приложением.

Оглавление (план, содержание) включает названия всех глав и параграфов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие их начало в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель и задачи работы, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена двумя или тремя главами, которые могут включать 2-3 параграфа (пункта).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т. е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме, рассматриваемой в реферате,

сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Библиография (список использованной литературы) – здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Общие требования к оформлению реферата

Рефераты, как правило, требуют изучения и анализа значительного объема статистического материала, формул, графиков и т. п. В силу этого особое значение приобретает правильное оформление результатов проделанной работы.

Текст реферата должен быть подготовлен в печатном виде. Исправления и пометки не допускаются. Текст работы оформляется на листах формата А4, на одной стороне листа, с полями: левое – 25 мм, верхнее – 20 мм, правое – 15 мм и нижнее – 25 мм. При компьютерном наборе шрифт должен быть таким: тип шрифта Times New Roman, кегль 14, междустрочный интервал 1,5.

Рекомендуемый объем реферата – не менее 20 страниц. Титульный лист реферата оформляется студентом по образцу, данному в приложении 1.

Текст реферата должен быть разбит на разделы: главы, параграфы и т. д. Очередной раздел нужно начинать с нового листа.

Все страницы реферата должны быть пронумерованы. Номер страницы ставится снизу страницы, по центру. Первой страницей является титульный лист, но на ней номер страницы не ставится.

Таблицы

Таблицы по содержанию делятся на аналитические и неаналитические. Аналитические таблицы являются результатом обработки и анализа цифровых показателей. Как правило, после таких таблиц делается обобщение, которое вводится в текст словами: «таблица позволяет сделать вывод о том, что...», «таблица позволяет заключить, что...» и т. п.

В неаналитических таблицах обычно помещаются необработанные статистические данные, необходимые лишь для информации и констатации фактов.

Таблицы размещают после первого упоминания о них в тексте таким образом, чтобы их можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Каждая таблица должна иметь нумерационный и тематический заголовок. Тематический заголовок располагается по центру таблицы, после нумерационного, размещённого в правой стороне листа и включающего надпись «Таблица» с указанием арабскими цифрами номера таблицы. Нумерация таблиц сквозная в пределах каждой главы. Номер таблицы состоит из двух цифр: первая указывает на номер главы, вторая – на номер таблицы в главе по порядку (например: «Таблица 2.2» – это значит, что представленная таблица вторая во второй главе).

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим. В одной графе количество десятичных знаков должно быть одинаковым. Если данные отсутствуют, то в графах ставят знак тире. Округление числовых значений величин до первого, второго и т. д. десятичного знака для различных значений одного и того же наименования показателя должно быть одинаковым.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу, при этом заголовок таблицы помещают только над ее первой частью, а над

переносимой частью пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы». Если в работе несколько таблиц, то после слов «Продолжение» или «Окончание» указывают номер таблицы, а само слово «таблица» пишут сокращенно, например: «Продолжение табл. 1.1», «Окончание табл. 1.1».

На все таблицы в тексте реферата должны быть даны ссылки с указанием их порядкового номера, например: «...в табл. 2.2».

Формулы

Формулы – это комбинации математических знаков, выражающие какие-либо предложения.

Формулы, приводимые в реферате, должны быть наглядными, а обозначения, применяемые в них, соответствовать стандартам.

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой, в той последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента дается с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия после него.

Формулы и уравнения следует выделять из текста свободными строками. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знака (+), минус (–), умножения (х) и деления (:).

Формулы нумеруют арабскими цифрами в пределах всей курсовой работы (реферата) или главы. В пределах реферата используют нумерацию формул одинарную, в пределах главы – двойную. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках.

В тексте ссылки на формулы приводятся с указанием их порядковых номеров, например: «...в формуле (2.2)» (второй формуле второй главы).

Иллюстрации

Иллюстрации позволяют наглядно представить явление или предмет такими, какими мы их зрительно воспринимаем, но без лишних деталей и подробностей.

Основными видами иллюстраций являются схемы, диаграммы и графики.

Схема – это изображение, передающее обычно с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба основную идею какого-либо устройства, предмета, сооружения или процесса и показывающее взаимосвязь их главных элементов.

Диаграмма – один из способов изображения зависимости между величинами. Наибольшее распространение получили линейные, столбиковые и секторные диаграммы.

Для построения линейных диаграмм используется координатное поле. По горизонтальной оси в изображенном масштабе откладывается время или факториальные признаки, на вертикальной – показатели на определенный момент (период) времени или размеры результативного независимого признака. Вершины ординат соединяются отрезками – в результате получается ломаная линия.

На столбиковых диаграммах данные изображаются в виде прямоугольников (столбиков) одинаковой ширины, расположенных вертикально или горизонтально. Длина (высота) прямоугольников пропорциональна изображенным ими величинам.

Секторная диаграмма представляет собой круг, разделенный на секторы, величины которых пропорциональны величинам частей изображаемого явления.

График – это результат обработки числовых данных. Он представляет собой условные изображения величин и их соотношений через геометрические фигуры, точки и линии.

Количество иллюстраций в работе должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста.

Иллюстрации обозначаются словом «Рис.» и располагаются после первой ссылки на них в тексте так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом

по часовой стрелке. Иллюстрации должны иметь номер и наименование, расположенные по центру, под ней. Иллюстрации нумеруются в пределах главы арабскими цифрами, например: «Рис. 1.1» (первый рисунок первой главы). Ссылки на иллюстрации в тексте реферата приводят с указанием их порядкового номера, например: «...на рис. 1.1».

При необходимости иллюстрации снабжаются поясняющими данными (подрисовочный текст).

Приложения

Приложение – это часть основного текста, которая имеет дополнительное (обычно справочное) значение, но, тем не менее, необходима для более полного освещения темы. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. В приложении помещают вспомогательные материалы по рассматриваемой теме: инструкции, методики, положения, результаты промежуточных расчетов, типовые проекты, имеющие значительный объем, затрудняющий чтение и целостное восприятие текста. В этом случае в тексте приводятся основные выводы (результаты) и делается ссылка на приложение, содержащее соответствующую информацию. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. В правом верхнем углу листа пишут слово «Приложение» и указывают номер приложения. Если в реферате больше одного приложения, их нумеруют последовательно арабскими цифрами, например: «Приложение 1», «Приложение 2» и т. д.

Каждое приложение должно иметь заголовок, который помещают ниже слова «Приложение» над текстом приложения, по центру.

При ссылке на приложение в тексте реферата пишут сокращенно строчными буквами «прил.» и указывают номер приложения, например: «...в прил. 1».

Приложения оформляются как продолжение текстовой части реферата со сквозной нумерацией листов. Число страниц в приложении не лимитируется и не включается в общий объем страниц реферата.

Библиографический список

Библиографический список должен содержать перечень и описание только тех источников, которые были использованы при написании реферата.

В библиографическом списке должны быть представлены монографические издания отечественных и зарубежных авторов, материалы профессиональной периодической печати (экономических журналов, газет и еженедельников), законодательные и др. нормативно-правовые акты. При составлении списка необходимо обратить внимание на достижение оптимального соотношения между монографическими изданиями, характеризующими глубину теоретической подготовки автора, и периодикой, демонстрирующей владение современными экономическими данными.

Наиболее распространенным способом расположения наименований литературных источников является алфавитный. Работы одного автора перечисляются в алфавитном порядке их названий. Исследования на иностранных языках помещаются в порядке латинского алфавита после исследований на русском языке.

Ниже приводятся примеры библиографических описаний использованных источников.

Статья одного, двух или трех авторов из журнала

Зотова Л. А., Еременко О. В. Инновации как объект государственного регулирования // Экономист. 2010. № 7. С. 17–19.

Статья из журнала, написанная более чем тремя авторами

Валютный курс и экономический рост / С. Ф. Алексашенко, А. А. Клепач, О. Ю. Осипова [и др.] // Вопросы экономики. 2010. № 8. С. 18–22.

Книга, написанная одним, двумя или тремя авторами

Коршунов В.В. Экономика организации: Учебник и практикум / Коршунов В.В. – М.- Юрайт, 2016, - 408с.

Книга, написанная более чем тремя авторами

Экономика горного предприятия: учебник / под ред. В. Е. Стровского, С. В. Макаровой, В. Г. Жукова. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. 340 с.

Сборники

Актуальные проблемы экономики и управления: сборник научных статей. Екатеринбург: УГГУ, 2010. Вып. 9. 146 с.

Статья из сборника

Данилов А. Г. Система ценообразования промышленного предприятия // Актуальные проблемы экономики и управления: сб. научных статей. Екатеринбург: УГГУ, 2010. Вып. 9. С. 107–113.

Статья из газеты

Крашаков А. С. Будет ли обвал рубля // Аргументы и факты. 2011. № 9. С. 3.

Библиографические ссылки

Библиографические ссылки требуется приводить при цитировании, заимствовании материалов из других источников, упоминании или анализе работ того или иного автора, а также при необходимости адресовать читателя к трудам, в которых рассматривался данный вопрос.

Ссылки должны быть затекстовыми, с указанием номера соответствующего источника (на который автор ссылается в работе) в соответствии с библиографическим списком и соответствующей страницы.

Пример оформления затекстовой ссылки

Ссылка в тексте: «Под трансакцией понимается обмен какими-либо благами, услугами или информацией между двумя агентами» [10, С. 176].

В списке использованных источников:

10. *Сухарев О. С.* Институциональная экономика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры /О.С. Сухарев. М.: Издательство Юрайт, 2016. 501 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ РЕФЕРАТА

Необходимо заранее подготовить тезисы выступления (план-конспект).

Порядок защиты реферата.

1.Краткое сообщение, характеризующее цель и задачи работы, ее актуальность, полученные результаты, вывод и предложения.

2.Ответы студента на вопросы преподавателя.

3.Отзыв руководителя-консультанта о ходе выполнения работы.

Советы студенту:

•Готовясь к защите реферата, вы должны вспомнить материал максимально подробно, и это должно найти отражение в схеме вашего ответа. Но тут же необходимо выделить главное, что наиболее важно для понимания материала в целом, иначе вы сможете проговорить все 15-20 минут и не раскрыть существа вопроса. Особенно строго следует отбирать примеры и иллюстрации.

- Вступление должно быть очень кратким – 1-2 фразы (если вы хотите подчеркнуть при этом важность и сложность данного вопроса, то не говорите, что он сложен и важен, а покажите его сложность и важность).

- Целесообразнее вначале показать свою схему раскрытия вопроса, а уж потом ее детализировать.

- Рассказывать будет легче, если вы представите себе, что объясняете материал очень способному и хорошо подготовленному человеку, который не знает именно этого раздела, и что при этом вам обязательно нужно доказать важность данного раздела и заинтересовать в его освоении.

- Строго следите за точностью своих выражений и правильностью употребления терминов.

- Не пытайтесь рассказать побольше за счет ускорения темпа, но и не мямлите.

- Не демонстрируйте излишнего волнения и не напрашивайтесь на сочувствие.

- Будьте особенно внимательны ко всем вопросам преподавателя, к малейшим его замечаниям. И уж ни в коем случае его не перебивайте!

- Не бойтесь дополнительных вопросов – чаще всего преподаватель использует их как один из способов помочь вам или сэкономить время. Если вас прервали, а при оценке ставят в вину пропуск важной части материала, не возмущайтесь, а покажите план своего ответа, где эта часть стоит несколько позже того, на чем вы были прерваны.

- Прежде чем отвечать на дополнительный вопрос, необходимо сначала правильно его понять. Для этого нужно хотя бы немного подумать, иногда переспросить, уточнить: правильно ли вы поняли поставленный вопрос. И при ответе следует соблюдать тот же принцип экономности мышления, а не высказывать без разбора все, что вы можете сказать.

- Будьте доброжелательны и тактичны, даже если к ответу вы не готовы (это вина не преподавателя, а ваша).

ТЕМЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА)

1. Окружение проекта. Взаимосвязь факторов внешней и внутренней среды.
2. Планирование управления рисками. Характеристика процесса, используемые методы.
3. Малые проекты: характеристика и реализация.
4. Области неуверенности и риска проекта в Российских условиях.
5. Управление изменениями проекта.
6. Финансирование инвестиционных проектов в компании.
7. Управление проектами в условиях рецессии.
8. Методология оценки инвестиционного проекта в рамках концепции устойчивого развития.
9. Влияние макроэкономических прогнозов на оценку стоимости проекта.
10. Современные методы анализа рисков в управлении проектами.
11. Мегапроекты: характеристика и реализация.
12. Варианты завершения проекта и их характеристика.
13. Возможности снижения стоимости проекта.
14. Формы выхода из проекта.
15. Разработка проекта проведения маркетинговых исследований.
16. Разработка проекта по созданию бренда.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА)

Критерии оценивания:

- оформление работы в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- наличие обоснований, выводов, использование профессиональной терминологии;
- логичность изложения материала, умение ответить на вопросы.

Правила оценивания:

Каждый показатель оценивается в диапазоне 0-5 баллов

Критерии оценки:

- 15 баллов (90-100%) - оценка «отлично»
- 12 баллов (70-89%) - оценка «хорошо»
- 9 баллов (50-69%) - оценка «удовлетворительно»
- 0-7 баллов (0-49%) - оценка «неудовлетворительно»

Образец оформления титульного листа контрольной работы (реферата)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»

Инженерно-экономический факультет

Кафедра экономики и менеджмента

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (РЕФЕРАТ)

по дисциплине
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ»

на тему:
**Современные методы анализа рисков
в управлении проектами**

Руководитель:
Дроздова И.В.
Студент:
Петрова П. Ю.

Екатеринбург – 2024

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебно-методической
работе
В.В. Зубов

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.05 УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ И АУДИТ

Направление подготовки:

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

Профиль

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

И. о. зав.кафедрой


(подпись)

Цейтлин Е. М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2024

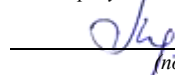
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель


(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024

(Дата)

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	5
1.1 Работа с научной литературой.	5
1.2 Конспектирование	7
1.2.1 Методические рекомендации по составлению конспекта.	7
1.2.2 Общие правила конспектирования:	8
1.2.3 Конспект первоисточника	8
1.2.4 Опорный конспект	9
2 ВИДЫ РАБОТ ДЛЯ АУДИТОРИИ	10
2.1 Информационное сообщение	10
2.2 Реферат	10
2.2.1 Создание материалов-презентаций	12
2.2.2 Создание реферата-презентации.	12
2.3 Кейсы (ситуационные задачи)	13
3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ	20
4.1 Текущий контроль (в течение семестра)	20
4.1.1 Практико-ориентированные задания	21
4.1.2 Темы докладов с презентацией	23
4.1.3 Кейс-задачи	25
4.2 Промежуточный контроль (во время сессии)	28
4.2.1 Теоритические вопросы для подготовки к экзамену	30
5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	31

ВВЕДЕНИЕ

Основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Основным принципом организации самостоятельной работы является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Среди основных видов самостоятельной работы традиционно выделяют: подготовка к лекциям, семинарским и практическим занятиям, зачетам и экзаменам, презентациям и докладам; написание рефератов, выполнение лабораторных и контрольных работ, написание эссе; решение кейсов и ситуационных задач; проведение деловых игр; участие в научной работе.

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная – самостоятельная работа на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию;
- внеаудиторная – самостоятельная работа студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия, работа с научной литературой.

Самостоятельная работа помогает:

1) овладеть знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы и т.д.);
- составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста и т.д.;
- работа со справочниками и др. справочной литературой;
- ознакомление с нормативными и правовыми документами;
- учебно-методическая и научно-исследовательская работа;
- использование компьютерной техники и Интернета и др.;

2) закреплять и систематизировать знания:

- работа с конспектом лекции;

- - обработка текста, повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей;
- - подготовка плана;
- - составление таблиц для систематизации учебного материала;
- - подготовка ответов на контрольные вопросы;
- - заполнение рабочей тетради;
- - аналитическая обработка текста;
- - подготовка мультимедиа презентации и докладов к выступлению на семинаре (конференции, круглом столе и т.п.);
- - подготовка реферата;
- - составление библиографии использованных литературных источников;
- - разработка тематических кроссвордов и ребусов;
- - тестирование и др.;

3) формировать умения:

- - решение ситуационных задач и упражнений по образцу;
- - выполнение расчетов (графические и расчетные работы);
- - решение профессиональных кейсов и вариативных задач;
- - подготовка к контрольным работам;
- - подготовка к тестированию;
- - подготовка к деловым играм;
- - проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- - опытно-экспериментальная работа;
- - анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности и уровня умений студентов.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

По оценкам текущего (в течение семестра) и промежуточного (во время сессии) контроля по сформулированным ниже критериям выставляется оценка:

«отлично» - обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки, являющиеся результатами освоения компетенций по дисциплине (продвинутый показатель);

«хорошо» - обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки, являющиеся результатами освоения компетенций по дисциплине (углубленный показатель);

«удовлетворительно» - обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки, являющиеся результатами освоения компетенций по дисциплине (базовый показатель);

«неудовлетворительно» - обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки, являющиеся результатами освоения компетенций по дисциплине (недостаточный показатель, не соответствующий базовому).

1 ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1 Работа с научной литературой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой позволяют экономить время и повышают продуктивность. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература указана в методических разработках по данному курсу.

Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования научного способа познания.

Основные приемы работы с учебниками и книгами:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);
- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво

учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило.

Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге.

Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. С этой целью заводятся специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);
- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких **видов чтения**:

- **библиографическое** – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
- **просмотровое** – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
- **ознакомительное** – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
- **изучающее** – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;
- **аналитико-критическое и творческое чтение** – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач.

Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

1.2 Конспектирование

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи.

Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

1.2.1 Методические рекомендации по составлению конспекта.

Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.

Выделите главное, составьте план, представляющий собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Это первый элемент конспекта.

Вторым элементом конспекта являются тезисы. **Тезис** - это кратко сформулированное положение. Для лучшего усвоения и запоминания материала следует записывать тезисы своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекте, нужно доказывать. Поэтому третий элемент конспекта - основные доводы, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть положения и примеры.

Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности

написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

1.2.2 Общие правила конспектирования:

1. Главное в конспекте не объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным

подчеркиванием, взятием в рамочку, оттенением, пометками на полях специальными знаками, чтобы можно было быстро найти нужное положение.

Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

1.2.3 Конспект первоисточника

(Первоисточники - лекции, статьи, монографии, учебника, книги и пр.)

Представляет собой вид самостоятельной работы по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания).

Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Задачи студента:

- прочитать материал источника, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;

- записывать только то, что хорошо уяснил;
- выделять ключевые слова и понятия;
- заменять сложные развернутые обороты текста более лаконичными (свертывание);
- разработать и применять свою систему условных сокращений.

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;
- отражение основных положений, результатов работы
- автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;

1.2.4 Опорный конспект

Представляет собой вид самостоятельной работы по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами.

Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Опорный конспект – это наилучшая форма

подготовки к ответу и в процессе ответа. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделять главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др. Задание составить опорный конспект по теме может быть как обязательным, так и дополнительным.

Опорные конспекты могут быть проверены в процессе опроса по качеству ответа студента, его составившего, или эффективностью его использования при ответе другими студентами, либо в рамках семинарских занятий.

Задачи студента:

- изучить материалы темы, выбрать главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной
- информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;

- соответствие оформления требованиям;
- аккуратность и грамотность изложения;
- работа сдана в срок.

2 ВИДЫ РАБОТ ДЛЯ АУДИТОРИИ

2.1 Информационное сообщение

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии.

Сообщаемая информация может носить характер уточнения или обобщения, , отражать современный взгляд по определенным проблемам.

Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, презентацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Задачи студента:

- собрать и изучить лекции, литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно (если требуется);
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

2.2 Реферат

Это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин.

Слово "реферат" (от латинского – *referre* – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержаниякакого-либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила.

Определить идею и задачу реферата. Следует помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе.

Ясно и четко сформулировать тему или проблему. Она не должна быть слишком общей.

Найти нужную литературу по выбранной теме. Составить перечень литературы, которая обязательно должна быть прочитана.

Только после предварительной подготовки следует приступить к написанию реферата. Прежде всего, составить план, выделить в нем части.

- **Введение**, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить своё отношение к ней, то есть мотивацию выбора; определить особенность постановки данной проблемы авторами изученной литературы; объяснить актуальность и значимость выбранной темы.
- **Основная часть**. Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ. Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов дискурса по выбранной для исследования теме. Нужно показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.
- **Заключение**. В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы её решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и значимость.
- **Список использованных источников и литературы**.

Начать реферат можно с изложения яркого, впечатляющего факта, который требует пояснения. Далее изложение должно идти от простого – к сложному. Не останавливайтесь на подробностях. Главное требование к реферату – максимум пользы для читателя при минимуме информации.

Рефераты можно подразделить на две основные группы (типы): научно-проблемные и обзорно-информационные.

Научно-проблемный реферат. При написании такого реферата надо изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной изучаемой теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

Обзорно-информационный реферат. Разновидностями такого реферата могут быть:

1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, другого издания (или их частей: разделов, глав и т.д.) как правило, только что опубликованных, содержащих материалы, относящиеся к изучаемой теме по курсу дисциплины.

2) подбор и краткое изложение содержания статей по определенной проблеме (теме, вопросу), опубликованных в различных журналах за тот или иной период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.).

Объем реферата должен быть в пределах 15-20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила, установленные для оформления курсовых работ.

Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что студент должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и студентов по содержанию реферата.

Задачи студента: идентичны подготовке информационного сообщения, но имеют особенности, касающиеся:

- выбора литературы (основной и дополнительной);
- изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
- оформления реферата согласно установленной форме.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

2.2.1 Создание материалов-презентаций

Это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

2.2.2 Создание реферата-презентации.

Данная форма выполнения самостоятельной работы отличается от написания реферата и доклада тем, что результаты своего исследования представляются в виде презентации. Серия слайдов передаёт содержание темы исследования, её главную проблему и социальную значимость.

Слайды позволяют значительно структурировать содержание материала и, одновременно, заостряют внимание на логике его изложения. Происходит постановка проблемы, определяются цели и задачи, формулируются вероятные подходы её разрешения.

Слайды презентации должны содержать логические схемы реферируемого материала. При выполнении работы можно использовать картографический материал, диаграммы, графики, звуковое сопровождение, фотографии, рисунки и другое.

Каждый слайд должен быть аннотирован, то есть он должен сопровождаться краткими пояснениями того, что он иллюстрирует.

Во время презентации-доклада устно дополняется материал комментариями слайдов.

После проведения демонстрации слайдов реферата студент должен дать личную оценку значимости изученной проблемной ситуации и ответить на заданные вопросы.

Задачи студента:

- изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- установить логическую связь между элементами темы;
- представить характеристику элементов в краткой форме;
- выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы;
- оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

2.3 Кейсы (ситуационные задачи)

Это вид самостоятельной работы по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем.

Решение ситуационных задач – чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы, ее решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Такие знания более прочные, они позволяют видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Продумывая систему проблемных вопросов, надо опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу и предполагают третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. Оформляются задачи и эталоны ответов к ним письменно.

Задачи студента:

- изучить учебную информацию по теме;
- провести системно – структурированный анализ содержания темы;
- выделить проблему, имеющую интеллектуальное затруднение, согласовать с преподавателем;
- дать обстоятельную характеристику условий задачи;
- критически осмыслить варианты и попытаться их модифицировать (упростить в плане избыточности);
- выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения проблемы (если она не стандартная);
- оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Критерии оценки:

- соответствие содержания задачи теме;
- содержание задачи носит проблемный характер;
- решение задачи правильное, демонстрирует применение
- аналитического и творческого подходов;
- продемонстрированы умения работы в ситуации неоднозначности и неопределенности;
- задача представлена на контроль в срок.

3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объекты изучения, цель и основные задачи дисциплины «Основы инновационной и научной деятельности». Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений. Особенности организации научных исследований. Структура курса, его роль и место в подготовке магистров, связь с другими дисциплинами.

Тема 1. Сущность, субъекты и результаты научной, научно-технической и инновационной деятельности

Сущность, субъекты и результаты научной, научно-технической и инновационной деятельности. Оценка эффективности общественного производства, НИОКР и внедрения новой техники. Современный опыт оценки эффективности функционирования научно-технического и инновационного потенциалов. Методологические подходы, используемые в мировой практике на национальной, межнациональном, корпоративном уровнях, при оценке эффективности исследований и инновационной деятельности. Методические подходы и методика экспресс-диагностики деятельности научно-технических организаций.

Тема 2. Методология и методы научных исследований в области природообустройства

Понятие научного знания. Общая характеристика процесса научного познания. Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике. Методы теоретических и эмпирических исследований. Особенности научных исследований в области природообустройства. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.

Методы психологической активации коллективной творческой деятельности: «мозговой штурм», алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).

Тема 3. Организация научно-исследовательской работы магистров

Научно-исследовательская работа магистрантов. Формы научно-исследовательской работы магистрантов. Виды работ. Индивидуальный план НИР магистранта. Разделы плана, виды работ. Распределение видов работ по семестрам. Магистерская диссертация: методика написания, правила оформления и порядок защиты. Положение о ВКР. Методические рекомендации по подготовке, оформлению и защите магистерской диссертации.

Тема 4. Этапы научно-исследовательской работы.

Общая классификация научных исследований. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР). Особенности диссертационных исследований. Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы. Технико-экономическое обоснование как база для определения направления исследований. Оценка экономической эффективности темы. Последовательность выполнения НИР. Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.

Тема 5. Поиск, накопление и обработка научной информации

Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях и лучших мировых и отечественных образцах продукции как необходимый фактор организации научных исследований и современного решения научно-технических задач.

Применение методов информатики для создания эффективных информационных систем как основы для автоматизации научных исследований, проектирования, технологических процессов. Информационные системы. Системы научной коммуникации. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Информационные сети. Научные документы и издания, их классификация. Первичные документы и издания: книги, брошюры (монографии, сборники научных трудов), учебные издания (учебники, учебные пособия), официальные издания (законодательные, нормативные, директивные), специальные виды технических изданий (стандарты, инструкции, типовые положения, методические указания и др.), патентная документация, периодические и продолжающиеся издания, первичные непубликуемые документы. Вторичные документы и издания: справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Вторичные непубликуемые документы. Универсальная десятичная классификация (УДК) публикаций.

Государственная система научно-технической информации. Автоматизированные информационно-поисковые системы. Научно-техническая патентная информация. Проведение патентных исследований. Описание и формула изобретения. Классификация изобретений. Государственная система патентной информации (ГСПИ). Организация работы с научной литературой.

Тема 6. Теоретические исследования

Задачи и методы теоретических исследований. Методы расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта, явления). Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.

Научно-техническое творчество как поиск и решение задач в области техники на основе использования достижений науки. Основные понятия общей теории систем. Проведение теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов. Структурные компоненты решения задачи.

Использование математических методов в исследованиях. Математическая формулировка задачи (разработка математической модели), выбор метода проведения исследования полученной математической модели, анализ полученного математического результата. Математический аппарат для построения математических моделей исследуемых объектов. Выбор математической модели объекта и ее предварительный контроль: контроль размерностей, контроль порядков, контроль характера зависимостей, контроль экстремальных ситуаций, контроль граничных условий, контроль математической замкнутости, контроль физического смысла, контроль устойчивости модели.

Моделирование как метод практического или теоретического опосредованного оперирования объектом. Подобие явлений как характеристика соответствия величин, участвующих в изучаемых явлениях, происходящих в оригиналах и моделях. Виды моделей.

Тема 7. Экспериментальные исследования

Классификация, типы и задачи эксперимента. Методика и программа эксперимента. Содержание и разработка методики эксперимента. Основные элементы плана эксперимента. Обработка и анализ экспериментальных результатов.

Тема 8. Оформление результатов научной работы

Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д. Требования, предъявляемые к научной рукописи. Общий план изложения научной работы:

название (заглавие), оглавление (содержание), предисловие, введение, обзор литературы, основное содержание, выводы, заключение, перечень литературных источников, приложения. Аннотация и реферат научной работы.

Структура научной статьи. Требования к содержанию и стилю научной статьи. Алгоритм критического анализа научной статьи

Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Объекты изобретения. Описание изобретения: название и класс Международной классификации изобретений; область техники, к которой относится изобретение; характеристика и критика аналогов изобретения; характеристика прототипа, выбранного заявителем; критика прототипа; цель изобретения; сущность изобретения и его отличительные (от прототипа) признаки; перечень фигур графических изображений (если они необходимы); примеры конкретного выполнения; технико-экономическая или иная эффективность; формула изобретения. Требования к формуле изобретения, правила построения и виды формул изобретения.

Устное представление результатов научной работы. Подготовка доклада и выступление с докладом. Требования к демонстрационному материалу и его подготовка.

Тема 9. Внедрение и эффективность научных исследований

Внедрение как конечная форма реализации результатов научно-исследовательской работы (НИР). Этапы внедрения результатов НИР. Опытно-конструкторская работа (ОКР) как этап опытно-промышленного внедрения результатов НИР. Этап серийного внедрения результатов НИР.

Эффективность и критерии оценки научной работы. Понятие о годовом экономическом эффекте. Виды годового экономического эффекта: предварительный, ожидаемый, фактический, потенциальный. Оценка эффективности работы научного работника и научного коллектива.

Тема 10. Сущность и формы научно-исследовательской работы магистрантов

Научно-исследовательская работа магистрантов. Формы научно-исследовательской работы магистрантов. Виды работ. Индивидуальный план НИР магистранта. Разделы плана, виды работ. Распределение видов работ по семестрам.

Направления исследований и принципы формулировки темы магистерской диссертации. Примерная тематика магистерских диссертаций по направлению «Государственное и муниципальное управление». Анализ официальных сайтов органов государственной власти и органов местного самоуправления.

Курсовая работа: методика написания, правила оформления и порядок защиты. Положение о курсовой работе. Методические рекомендации по подготовке, оформлению и защите курсовой работы магистранта. Публичные защиты инновационных конкурсных заявок У.М.Н.И.К. СТАРТ с последующей дискуссией. Порядок подготовки публикации разного уровня.

Организация учебной практики магистрантов. Положение о практиках. Виды практик. Программа учебной практики. Цель и задачи учебной практики. Структура и содержание отчета о практике.

Особенности диссертационных исследований. Магистерская диссертация: методика написания, правила оформления и порядок защиты. Положение о ВКР. Методические рекомендации по подготовке, оформлению и защите магистерской диссертации. Документы к защите диссертации. Антиплагиат. Содержание доклада, презентации.

Заключение

Краткое обобщение основных вопросов курса. Направления дальнейшей работы над углублением и расширением полученных знаний в процессе изучения общепрофесси-

ональных и специальных дисциплин. Практическое использование полученных знаний в учебной, производственной и других видах деятельности.

Рекомендованное время самостоятельной работы

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Самостоятельная работа
1	Введение	
2	Тема 1. Сущность, субъекты и результаты научной, научно-технической и инновационной деятельности	1
3	Тема 2. Методология и методы научных исследований в области природообустройства	2
4	Тема 3. Организация научно-исследовательской работы	2
5	Тема 4. Этапы научно-исследовательской работы	2
6	Тема 5. Поиск, накопление и обработка научной информации	2
7	Тема 6. Теоретические исследования	2
8	Тема 7. Экспериментальные исследования	2
9	Тема 8. Оформление результатов научной работы	2
10	Тема 9. Внедрение и эффективность научных исследований	2
11	Тема 10. Сущность и формы научно-исследовательской работы магистрантов	2
12	ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	25
13	Подготовка к экзамену	27

Для студентов очно-заочной формы обучения:

№	Тема, раздел	Самостоятельная работа
1	Введение	10
2	Тема 1. Сущность, субъекты и результаты научной, научно-технической и инновационной деятельности	12
3	Тема 2. Методология и методы научных исследований в области природообустройства	12
4	Тема 3. Организация научно-исследовательской работы	15
5	Тема 4. Этапы научно-исследовательской работы	15
6	Тема 5. Поиск, накопление и обработка научной информации	15
7	Тема 6. Теоретические исследования	15
8	Тема 7. Экспериментальные исследования	15
9	Тема 8. Оформление результатов научной работы	15
10	Тема 9. Внедрение и эффективность научных исследований	15
11	Тема 10. Сущность и формы научно-исследовательской работы магистрантов	15
12	ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	27
13	Подготовка к экзамену	9

Для студентов заочной формы обучения:

<i>№</i>	<i>Тема, раздел</i>	<i>Самостоятельная работа</i>
1	Введение	12
2	Тема 1. Сущность, субъекты и результаты научной, научно-технической и инновационной деятельности	15
3	Тема 2. Методология и методы научных исследований в области природообустройства	15
4	Тема 3. Организация научно-исследовательской работы	15
5	Тема 4. Этапы научно-исследовательской работы	15
6	Тема 5. Поиск, накопление и обработка научной информации	15
7	Тема 6. Теоретические исследования	15
8	Тема 7. Экспериментальные исследования	15
9	Тема 8. Оформление результатов научной работы	15
10	Тема 9. Внедрение и эффективность научных исследований	15
11	Тема 10. Сущность и формы научно-исследовательской работы магистрантов	15
12	ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	27
13	Подготовка к экзамену	9

4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1 Текущий контроль (в течение семестра)

Система оценивания по оценочным средствам текущего контроля

Оценочное средство	Балловая стоимость
Опрос	0-5 баллов
Доклад с презентацией	0-5 баллов
Практико-ориентированное задание	0-5 баллов
Кейс-задача	0-5 баллов
Тест	0-10 баллов
Итого	30 баллов

Оценка за опрос определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценки ответа на вопрос</i>	<i>Количество баллов</i>
Правильность ответа	1
Всесторонность и глубина ответа (полнота)	1
Наличие выводов	1
Соблюдение норм литературной речи	1
Владение профессиональной лексикой	1
Итого	5

5 баллов - оценка «отлично»

4 балла - оценка «хорошо»

3 балла - оценка «удовлетворительно»

0-2 балла - оценка «неудовлетворительно»

Оценка за доклад с презентацией определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания доклада</i>	<i>Количество баллов</i>
правильность представления материала	0-1
всесторонность и глубина ответа (полнота)	0-1
наличие выводов	0-1
эстетическое оформление презентации	0-1
умение отвечать на вопросы	0-1
Итого	0-5

5 баллов - оценка «отлично»

4 балла - оценка «хорошо»

3 балла - оценка «удовлетворительно»

0-2 балла - оценка «неудовлетворительно»

Оценка за практико-ориентированное задание определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания выполнения задания</i>	<i>Количество баллов</i>
правильность выполнения задания	0-3
самостоятельность выполнения задания	0-1
аргументированность изложения решения	0-1

Итого	0-5

- 5 баллов - оценка «отлично»
4 балла - оценка «хорошо»
3 балла - оценка «удовлетворительно»
0-2 балла - оценка «неудовлетворительно»

Оценка за кейс-задачу определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания решения кейс-задачи</i>	<i>Количество баллов</i>
полнота и обоснованность ответов на поставленные вопросы	0-1
правильность решения кейс-задачи	0-1
владение профессиональной лексикой	0-1
активность в участии в решении кейс-задачи	0-1
самостоятельность в анализе фактов, событий, явлений, процессов	0-1
Итого	0-5

- 5 баллов - оценка «отлично»
4 балла - оценка «хорошо»
3 балла - оценка «удовлетворительно»
0-2 балла - оценка «неудовлетворительно»

Оценка за тестирование определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы.

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

- в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
- в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- в тестовом задании на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

- 9-10 правильных ответов - оценка «отлично»
7-8 правильных ответов - оценка «хорошо»
5-6 правильных ответов - оценка «удовлетворительно»
0-4 правильных ответов - оценка «неудовлетворительно»

Результаты текущего контроля фиксируются преподавателем.

4.1.1 Практико-ориентированные задания

Задание 1.

Для заданных исходных данных выполнить:

- Установления зависимости данных наблюдений для исследуемой реки и аналога реки;
- Создание вариационного ряда ($n=50$) для исследуемой реки;
- Построение гистограммы для своего ряда;
- Построение полигона распределения;
- Построение интегральной (кумулятивной) кривой распределения;
- Определение характеристик вариационного ряда (описательная статистика);
- Генерация вариационного ряда с заданным видом закона распределения. Построение гистограммы для нового вариационного ряда.

Задание 2.

Для заданных исходных данных выполнить:

Дать определение закона распределения случайной величины;
Перечислить наиболее распределения законы распределения и дать им краткую характеристику;
Анализ двух вариационных рядов;
Сравнение дисперсий распределения;
Сравнение средних значений;
Дать определения моды и медианы с приведением расчетных формул;
Выполнить графическое определение на полигоне распределения моды, медианы и среднего арифметического;
Дать определение асимметрии и эксцесса распределения;

Задание 3.

Для заданных исходных данных выполнить:

Изучить методику расчета материального баланса цикла производства фрезерного торфа;
Построить блок-схему расчета материального баланса цикла производства фрезерного торфа;

Исследовать влияние начальной и конечной влажности на сбор торфа с 1 м² поля сушки. Построить графики зависимости $P_{г.т.} = f(\omega_n)$ при значениях $\omega_k = 45\%$; 50% , ω_n от 74 до 82 %.

Для полученных графиков построить линию тренда.

Исследовать изменение сбора торфа с 1 м² сушки в период устойчивой сухой погоды при последовательном повторении 6 циклов; Для полученных графиков построить линию тренда.

Определение технологического топливного числа ТТЧ полевой сушки торфа

Задание 4.

Для заданных исходных данных выполнить:

Изучить методику расчета испаряемости;

Построить блок-схему расчета;

Исследовать влияние интенсивности лучистого потока и скорости ветра на величину испаряемости. Построить графики зависимости при изменении интенсивности лучистого потока от 0,05 до 0,7 кВт/м² и скорости ветра от 1-10 м/с. Для полученных графиков построить линию тренда.

Изучить методику экспериментальных наблюдений за процессом испарения с использованием испарителя системы Топольницкого.

Выбрать и обосновать показания испарителя системы Топольницкого соответствующие реальным метеорологическим условиям заданного района.

Для выбранных показателей провести расчеты величин испаряемости.

Задание 5.

Для заданных исходных данных выполнить:

Изучить методы планирования эксперимента: полный факторный эксперимент и дробный факторный эксперимент. Спланировать эксперимент.

Задание 6.

Для заданных исходных данных выполнить:

анализ инновационных технологий природообустройства и водопользования и сбор информации необходимых для их проектирования.

Поиск аналогов (На примере разработки концепция использования местных видов топлива: бурого угля и торфа Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в целях обеспечения генерации тепловой и электрической энергии);

Обзор ранее выполненных НИР и ОКР ()

Патентный поиск ()

Характеристика района проектирования

Географическое расположение (сайт Муниципального Образования)

Климатические характеристики (справочник по климату, СССР; сайт гидрометеослужбы)

Геологические характеристики (сайт Росгеофонда, Роснедра; геологические карты, отчеты).

Задание 7.

Для заданных исходных данных выполнить:

4.5 Принципы выбора наилучших доступных технологий (НДТ).

4.5.1 Применение алгоритма перехода к НДТ.

4.5.2 Этапы решения:

Этап 1. Анализ существующего состояния предприятия

Этап 2. Определение области применения альтернативных технологий.

Этап 3. Анализ альтернативных технологий

Этап 4. Оценка всех видов воздействий на окружающую среду

Этап 5. Описание способа оценки экологических проблем

Этап 6. Анализ дополнительной доступной информации для описания альтернативных технологий.

Этап 7. Сбор данных о затратах на внедрение технологий

Этап 8. Определение состава (структуры) затрат на внедрение технологий

Этап 9. Оценка доходов и выгод

Этап 10. Обработка и предоставление информации о затратах и доходах

Этап 11. Оценка и сравнение альтернативных технологий

4.1.2 Темы докладов с презентацией

Тема 1. Методологические основы инновационной и научной деятельности в области природообустройства

- Понятие научного знания.
- Общая характеристика процесса научного познания.
- Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
- Методы теоретических и эмпирических исследований.
- Особенности научных исследований в области природообустройства. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.

Тема 2. Методы научных исследований в области природообустройства

- Методы психологической активации коллективной творческой деятельности.
- «Мозговой штурм».
- Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).
- Применение методов информатики.
- Использование математических методов в исследованиях.

Тема 3. Организация научно-исследовательской работы

- Организационная структура науки в Российской Федерации.

- Подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров и специалистов.
- Общественные научные организации. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.
- Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования.
- Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.

Тема 4. Этапы научно-исследовательской работы

- Общая классификация научных исследований.
- Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).
- Техничко-экономическое обоснование как база для определения направления исследований.
- Оценка экономической эффективности темы.
- Последовательность выполнения НИР.
- Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.

Тема 5. Поиск, накопление и обработка научной информации

- Информационные системы.
- Системы научной коммуникации.
- Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Информационные сети.
- Научные документы и издания, их классификация.
- Государственная система научно-технической информации.
- Автоматизированные информационно-поисковые системы.
- Научно-техническая патентная информация.
- Проведение патентных исследований.
- Описание и формула изобретения. Классификация изобретений. Государственная система патентной информации (ГСПИ). Организация работы с научной литературой.

Тема 6. Теоретические исследования

- Задачи и методы теоретических исследований.
- Методы расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта, явления). Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.
- Основные понятия общей теории систем.
- Этапы проведения теоретических исследований.
- Структурные компоненты решения задачи.
- Использование математических методов в исследованиях..

Тема 7. Экспериментальные исследования

- Классификация, типы и задачи эксперимента.

- Методика и программа эксперимента. Содержание и разработка методики эксперимента.
- Основные элементы плана эксперимента.
- Обработка и анализ экспериментальных результатов.

Тема 8. Оформление результатов научной работы

- Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д. Требования, предъявляемые к научной рукописи.
- Оформление заявки на предполагаемое изобретение..
- Устное представление результатов научной работы. Подготовка доклада и выступление с докладом.
- Требования к демонстрационному материалу и его подготовка.

Тема 9. Внедрение и эффективность научных исследований

- Этапы внедрения результатов НИР.
- Эффективность и критерии оценки научной работы.
- Понятие о годовом экономическом эффекте.
- Оценка эффективности работы научного работника и научного коллектива.
- Практическое использование полученных знаний в учебной, производственной и других видах деятельности.

4.1.3 Кейс-задачи

МИНИ - КЕЙС №1.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК Р. «Х» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ ПРИ ВЫБОРЕ В КАЧЕСТВЕ АНАЛОГА Р. «ШИРОКАЯ».

1. Краткая теория

1.1. Понятие генеральной и выборочной совокупности

1.2. Вариационные ряды и их графическое представление

1.3. Характеристика вариационного ряда.

2.1 Алгоритм решения мини - кейса

Анализ исходных данных;

Установления зависимости данных наблюдений для исследуемой реки и аналога реки;

Создание вариационного ряда ($n=50$) для исследуемой реки;

Построение гистограммы для своего ряда;

Построение полигона распределения;

Построение интегральной (кумулятивной) кривой распределения;

Определение характеристик вариационного ряда (описательная статистика);

Генерация вариационного ряда с заданным видом закона распределения. Построение гистограммы для нового вариационного ряда;

Дать определение закона распределения случайной величины;

Перечислить наиболее распределения законы распределения и дать им краткую характеристику;

Анализ двух вариационных рядов;

Сравнение дисперсий распределения;

Сравнение средних значений;

Дать определения моды и медианы с приведением расчетных формул;
Выполнить графическое определение на полигоне распределения моды, медианы и среднего арифметического;
Дать определение асимметрии и эксцесса распределения;
Проверка закона распределения;
Дисперсионный анализ;
Корреляционный анализ.
Примечание (п.п.10-12 по индивидуальному заданию)

МИНИ - КЕЙС №. 2.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ EXCEL В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ ПРОЦЕССОВ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.

(На примере расчета материального баланса цикла производства фрезерного торфа);

Краткая теория

Алгоритм решения мини - кейса

- 2.1. Изучить методику расчета материального баланса цикла производства фрезерного торфа;
 - 2.2. Построить блок- схему расчета материального баланса цикла производства фрезерного торфа;
 - 2.2. Исследовать влияние начальной и конечной влажности на сбор торфа с 1 м² поля сушки. Построить графики зависимости $P_{г.т.}=f(\omega_n)$ при значениях $\omega_k=45\%$; 50% , ω_n от 74 до 82 %. Для полученных графиков построить линию тренда.
 - 2.3. Исследовать изменение сбора торфа с 1 м² сушки в период устойчивой сухой погоды при последовательном повторении 6 циклов; Для полученных графиков построить линию тренда.
 - 2.4. Определение технологического топливного числа ТТЧ полевой сушки торфа
- Примечание (п.п. 2.3 и 2.4 по индивидуальному заданию)*

МИНИ - КЕЙС №. 3

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ И ПРОВЕДЕНИЕ ПОИСКОВЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА ИСПАРЕНИЯ С ВОДОНАСЫЩЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ.

- 3.1. Изучить методику расчета испаряемости ;
 - 3.2. Построить блок- схему расчета;
 - 3.3. Исследовать влияние интенсивности лучистого потока и скорости ветра на величину испаряемости. Построить графики зависимости при изменении интенсивности лучистого потока от 0,05 до 0,7 кВт/м² и скорости ветра от 1-10 м/с. Для полученных графиков построить линию тренда.
 - 3.4. Изучить методику экспериментальных наблюдений за процессом испарения с использованием испарителя системы Топольницкого.
 - 3.5. Выбрать и обосновать показания испарителя системы Топольницкого соответствующие реальным метеорологическим условиям заданного района.
 - 3.6. Для выбранных показателей провести расчеты величин испаряемости.
 - 3.7. Изучить методы планирования эксперимента: полный факторный эксперимент и дробный факторный эксперимент. Спланировать эксперимент.
- Примечание (п.п. 3.7. по индивидуальному заданию)*

МИНИ - КЕЙС №. 4

АНАЛИЗ ИНОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И СБОР ИНФОРМАЦИИ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

. **Алгоритм решения мини - кейса:**

- 4.1 Поиск аналогов (На примере разработки концепция использования местных видов топлива: бурого угля и торфа Березовского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в целях обеспечения генерации тепловой и электрической энергии);
- 4.2 Обзор ранее выполненных НИР и ОКР ()
- 4.3 Патентный поиск ()
- 4.4 Характеристика района проектирования
- 4.4.1 Географическое расположение (сайт Муниципального Образования)
- 4.4.2 Климатические характеристики (справочник по климату, СССР; сайт гидрометеослужбы)
- 3.4.3 Геологические характеристики (сайт Росгеофонда, Роснедра; геологические карты, отчеты).
- 4.5 Принципы выбора наилучших доступных технологий (НДТ).
- 4.5.1 Применение алгоритма перехода к НДТ.
- 4.5.2 Этапы решения:
- Этап 1. Анализ существующего состояния предприятия
- Этап 2. Определение области применения альтернативных технологий.
- Этап 3. Анализ альтернативных технологий
- Этап 4. Оценка всех видов воздействий на окружающую среду
- Этап 5. Описание способа оценки экологических проблем
- Этап 6. Анализ дополнительной доступной информации для описания альтернативных технологий.
- Этап 7. Сбор данных о затратах на внедрение технологий
- Этап 8. Определение состава (структуры) затрат на внедрение технологий
- Этап 9. Оценка доходов и выгод
- Этап 10. Обработка и предоставление информации о затратах и доходах
- Этап 11. Оценка и сравнение альтернативных технологий
- Примечание (п.п.4.4.- 4.5 по индивидуальному заданию)

МИНИ - КЕЙС 5.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ И МЕТОДИКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ОБЛАСТИ

ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

(На примере составления конкурсной заявки);

4.2 Промежуточный контроль (во время сессии)

Оценочное средство	Балловая стоимость
Курсовая работа	0-20 баллов
Тест	0-5 баллов
Теоретический вопрос	0-5 баллов
Практико-ориентированное задание	0-5 баллов
Итого	35 баллов

Оценивание выполнения и защиты курсовой работы осуществляется следующим образом:

Критерии оценивания курсовой работы	Количество баллов
Теоретический уровень работы	
Аналитический уровень работы	
Правильность выполненных расчетов	
Самостоятельность выполнения работы	
Культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора)	
Культура оформления материалов работы (соответствие работы всем стандартным требованиям)	
Использование литературных источников (достаточное количество, наличие в списке учебников и научных публикаций по теме, современность источников)	
Умение ориентироваться в материале и отвечать на вопросы по работе	
Умение подготовить презентацию к работе (содержательность, логичность и правильное оформление презентации)	
Итого	

18-20 баллов - оценка «отлично»

14-17 баллов - оценка «хорошо»

10-13 баллов - оценка «удовлетворительно»

0-9 баллов - оценка «неудовлетворительно»

Экзамен по дисциплине проводится в письменной форме по билетам.

Билет на экзамен включает в себя: тест, теоретический вопрос и практико-ориентированное задание.

Выполнение теста предполагает выбор правильного варианта ответа на вопрос из числа предложенных.

Ответ на теоретический вопрос, требующий изложения, должен быть представлен в виде грамотно изложенного, связного текста, позволяющего проследить логику рассуждений, лежащих в основе сделанных выводов. Ответ, представляющий бессвязный набор определений и иных положений, рассматривается как неверный. Наличие в ответах любой грубой ошибки является основанием для снижения оценки. Оценка за письменный экзамен может быть снижена за небрежное оформление работы (недопустимые сокращения, зачеркивания, неразборчивый почерк).

При выполнении практико-ориентированного задания необходимо ответить на вопрос, поставленный в задании, дать пояснение предложенного решения, привести необходимое теоретическое обоснование.

Оценка за тест определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы. В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

- в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;

- в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
- в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- в тестовом задании на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

Оценка за ответ на теоретический вопрос определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания ответа на вопрос</i>	<i>Количество баллов</i>
Полнота и последовательность ответа на вопрос (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.)	0-1
Степень использования и понимания научных, нормативных источников	0-1
Умение анализировать материал	0-1
Соблюдение норм литературной речи	0-1
Владение профессиональной лексикой	0-1
Итого	0-5

Оценка за практико-ориентированное задание определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания выполнения задания</i>	<i>Количество баллов</i>
правильность выполнения задания	0-3
самостоятельность выполнения задания	0-1
аргументированность изложения решения	0-1
Итого	0-5

Оценка за тест определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы: 1 правильный ответ = 0,5 балла. В тесте 10 вопросов. Количество баллов 0-5.

Количество баллов за экзамен складывается из суммы баллов за тест, теоретический вопрос и практико-ориентированное задание:

- 13-15 баллов - оценка «отлично»
- 10-12 балла - оценка «хорошо»
- 7-9 баллов - оценка «удовлетворительно»
- 0-6 баллов - оценка «неудовлетворительно»

Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов текущего контроля и баллов по промежуточной аттестации (без курсовой работы).

- 38 -45 баллов - оценка «отлично»
- 32-37 баллов - оценка «хорошо»
- 22-31 баллов - оценка «удовлетворительно»
- 0-21 баллов - оценка «неудовлетворительно»

4.2.1 Теоритические вопросы для подготовки к экзамену

1. Сущность, субъекты и результаты научной, научно-технической и инновационной деятельности.
2. Методологические подходы, используемые при оценке эффективности исследований и инновационной деятельности.
3. Методология и методы научных исследований в области природообустройства
4. Научно-исследовательская работа магистрантов.
5. Формы научно-исследовательской работы магистрантов. Виды работ.
6. Индивидуальный план НИР магистранта. Разделы плана, виды работ. Распределение видов работ по семестрам.
7. Магистерская диссертация: методика написания, правила оформления и порядок защиты.
8. Общая классификация научных исследований.
9. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).
10. Особенности диссертационных исследований.
11. Техничко-экономическое обоснование как база для определения направления исследований. Оценка экономической эффективности темы.
12. Последовательность выполнения НИР. Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.
13. Поиск, накопление и обработка научной информации.
14. Государственная система научно-технической информации.
15. Научно-техническая патентная информация. Проведение патентных исследований.
16. Описание и формула изобретения. Классификация изобретений. Государственная система патентной информации (ГСПИ)
17. Задачи и методы теоретических исследований. Методы расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта, явления). Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.
18. Проведение теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов.
19. Использование математических методов в исследованиях. Математическая формулировка задачи (разработка математической модели), выбор метода проведения исследования полученной математической модели, анализ полученного математического результата.
20. Моделирование как метод практического или теоретического опосредованного оперирования объектом. Подобие явлений.
21. Генеральная и выборочная совокупности
22. Вариационные ряды и их графическое представление
23. Вероятностные законы распределения дискретной случайной величины
24. Нормальное распределение и его свойства
25. Моменты распределения. Асимметрия и эксцесс
26. Классификация, типы и задачи эксперимента. Методика и программа эксперимента.
27. Обработка и анализ экспериментальных результатов
28. Характеристики инженерного эксперимента
29. Организация экспериментальных исследований
30. Последовательность проведения эксперимента.
31. В чем сущность планирования эксперимента
32. Методики расчета материального баланса цикла производства фрезерного торфа

33. Особенности диссертационных исследований
34. Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д. Требования, предъявляемые к научной рукописи. Аннотация и реферат научной работы.
35. Структура научной статьи. Требования к содержанию и стилю научной статьи. Алгоритм критического анализа научной статьи
36. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Объекты изобретения.
37. Теоретические исследования процесса испарения
38. Принципы принятия решения по наилучшим доступным технологиям
39. Методика СЭЭА применительно к циклу по добычи фрезерного торфа
40. Закон о патентном исследовании
41. Методика патентного исследования
42. Понятие научного знания. Общая характеристика процесса научного познания.
43. Методы теоретических и эмпирических исследований
44. Элементы теории и методологии научно-технического творчества
45. Общая классификация научных исследований
46. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).
47. Техничко-экономическое обоснование как база для определения направления исследований
48. Оценка экономической эффективности темы.
49. Последовательность выполнения НИР. Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.
50. Информационные системы. Системы научной коммуникации
51. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Информационные сети.
52. Организация работы с научной литературой.
53. Аннотация и реферат научной работы.
54. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Объекты изобретения.
55. Этапы внедрения результатов НИР
56. Эффективность и критерии оценки научной работы.
57. Виды годового экономического эффекта: предварительный, ожидаемый, фактический, потенциальный.
58. Оценка эффективности работы научного работника и научного коллектива.
59. Методология и алгоритмы оценки наилучшей доступной технологии
60. Особенности внедрения наилучшей доступной технологии

5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Гревцев Н.В., Антонинова Н.Ю., Якупов Д.Р. А 46 Основы инновационной и научной деятельности при решении задач природообустройства: учебное пособие / Н.Ю. Антонинова, Н.В. Гревцев, Д.Р. Якупов; Уральский гос. горный университет. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2022. 164 с.	Эл. ресурс
2	Чернов С.С. Основы инновационной деятельности энергетического предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Чернов, Д.В. Безродный, П.В. Хвостенко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический универси-	Эл. ресурс

	тет, 2009. — 356 с. — 978-5-7782-1148-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47707.html	
3	Ермошина Н.П. Основы инновационной деятельности на предприятии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Ермошина, В.А. Хмелева. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2009. — 301 с. — 978-5-7795-0421-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68806.html	Эл. ресурс
4	Математические методы в горном деле: учебник для вузов / О.Г. Латышев, О.О. Казак; Урал. гос. горный. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 146 с.	99
5	Маюрникова Л.А. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.А. Маюрникова, С.В. Новосёлов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — 978-5-89289-587-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14381.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
6	Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — 978-5-88247-600-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22903.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
7	Вайнштейн М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22586.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
8	Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 101 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28378.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Лонцева И.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — 978-5-9642-0321-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55906.html .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. Ресурс
2	Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Леонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. —	Эл. Ресурс

	70 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46493.html . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	
3	История и методология природообустройства: учебное пособие / Б.М. Александров; Уральский гос. Горный университет. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010. 164 с.	20
4	Чернов С.С. Основы инновационной деятельности энергетического предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Чернов, Д.В. Безродный, П.В. Хвостенко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009. — 356 с. — 978-5-7782-1148-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47707.html . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
5	Ермошина Н.П. Основы инновационной деятельности на предприятии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Ермошина, В.А. Хмелева. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2009. — 301 с. — 978-5-7795-0421-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68806.html . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
6	Ли Г.Т. Основы научных исследований (учебно-методический комплекс) [Электронный ресурс] : монография / Г.Т. Ли. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2015. — 103 с. — 978-5-4365-0568-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61633.html . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс

Нормативные правовые акты

Указ Президента РФ № 440 от 01.04.1996 г. «О Концепции перехода РФ к устойчивому развитию». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Лесной кодекс РФ» от 04.12.2006 № 200-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Уголовный кодекс РФ» от 13.06.1996 № 36-ФЗ (глава 26). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Кодекс РФ об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (главы 3, 8). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Распоряжение Минимущества РФ от 06.03.2002 г. № 568-р «Об утверждении методических рекомендаций по определению рыночной стоимости земельных участков». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Российского Фонда Фундаментальных Исследований <http://www.rfbr.ru/rffi/ru>

Официальный сайт Российского научного фонда <http://rscf.ru/>

Официальный сайт Правительства России. Портал госпрограмм <https://programs.gov.ru/Portal/>

Официальный сайт Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере <http://fasie.ru/>

Официальный сайт Федерального института промышленной собственности <http://www1.fips.ru/>

Официальный сайт Федерального агентства по делам молодежи «Росмолодежь» <https://fadm.gov.ru/>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.07 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И УПРАВЛЕНИЕ ЭКО-
ЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ**

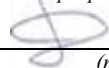
Направление подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)
Управление природоохранными инновациями и экоконтин
форма обучения: очная, заочная, очно-заочная
год набора: 2025

Автор: Горбунов А.В., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры
Природообустройства и водопользования
(название кафедры)

И. о. зав.кафедрой



(подпись)

Цейтлин Е. М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2024

(Дата)

Екатеринбург

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИ- ЧЕСКИМИ РИСКАМИ»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Предназначение самостоятельной работы:

- для усвоения материала дисциплины,
- для формирования навыков самостоятельной работы в учебной, научной, профессиональной деятельности,
- для приобретения способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблему, находить конструктивные решения и т. д.

Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей.

Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в овладении фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- развитие способности работать самостоятельно, формирование самостоятельности мышления и принятия решений.
- развитие активности и познавательных способностей студентов, развитие исследовательских умений
- стимулирование самообразования и самовоспитания
- развитие способности планировать и распределять свое время. Кроме того, самостоятельная работа неразрывно связана с формированием компетенций в процессе изучения дисциплины:

- Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования. (ОПК-2);

2 ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа бакалавров по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам дисциплины

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лекционным и практическим занятиям, а также подготовку к экзамену.

Виды самостоятельной работы студентов, формы отчетности и контроля

Вид самостоятельной работы	Формы отчетности и контроля
1. Работа с опорным конспектом	Составление и проверка конспектов
2. Письменные практико-ориентированные задания	Проверка работ
3. Подготовка докладов, сообщений	Выступление с докладом и сообщением.
4. Работа с экзаменационными тестовыми вопросами	Проверочное тестирование
5. Работа с экзаменационными вопросами	Экзамен

Подготовка к практическим занятиям, устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию, экзамену.

В процессе подготовки к практическим занятиям, устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

2.1 Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий

Выполнение практико-ориентированных заданий имеет целью закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта, приобретенного на практических занятиях.

2.1.1 Методические рекомендации:

Оформление отчета по практико-ориентированным заданиям (далее «документа») осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

2.1.2 Правила оформления наименований и нумерации структурных элементов, глав и параграфов

Документ должен включать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, приложения (является дополнительным элементом). Основной текст может быть разделен на разделы и параграфы.

Каждый структурный элемент документа (титульный лист, содержание, введение, заключение, приложение) и разделы необходимо начинать с новой страницы. Следующий параграф внутри одного раздела начинается через 2 межстрочных интервала на том же листе, где закончился предыдущий.

Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом, заголовками главы и параграфа, заголовком параграфа и текстом составляет 2 межстрочных интервала.

Наименования структурных элементов письменной работы («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») служат заголовками структурных элементов. Данные наименования пишутся по центру страницы без точки в конце прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Разделы, параграфы должны иметь заголовки. Их следует нумеровать арабскими цифрами и записывать по центру страницы прописными (заглавными) буквами без точки в конце, не подчеркивая. Номер раздела указывается цифрой (например, 1, 2, 3), номер параграфа включает номер раздела и порядковый номер параграфа, разделенные точкой (например, 1.1, 2.1, 3.3). После номера раздела и параграфа в тексте точку не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Не допускается писать заголовок параграфа на одном листе, а его текст – на другом.

В содержании работы наименования структурных элементов указываются с левого края страницы, при этом первая буква наименования является прописной (заглавной), остальные буквы являются строчными, например:

Введение

1 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

2.1.3 Правила оформления сокращений и аббревиатур

Сокращение русских слов и словосочетаний допускается при условии соблюдения требований ГОСТ 7.12–93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

В тексте письменной работы допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: год – г., годы – гг., и так далее – и т. д., метр – м, тысяч – тыс., миллион – млн, миллиард – млрд, триллион – трлн, страница – с., Российская Федерация – РФ, общество с ограниченной ответственностью – ООО.

При использовании авторской аббревиатуры необходимо при первом ее упоминании дать полную расшифровку, например: «... Уральский государственный горный университет (далее – УГГУ)...».

Не допускается использование сокращений и аббревиатур в заголовках письменной работы, глав и параграфов.

2.1.4 Правила оформления перечислений

При необходимости в тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис (иные маркеры не допустимы). Например:

«...закключение содержит:

- краткие выводы;
- оценку решений;
- разработку рекомендаций.»

При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

- а) ...;
- б) ...;
- 1) ...;
- 2) ...;
- в) ...

2.1.5 Правила оформления рисунков

В письменной работе для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации – графики, схемы, диаграммы, чертежи, рисунки и фотографии. Все иллюстрации именуются рисунками. Их количество зависит от содержания работы и должно быть достаточно для того, чтобы придать ей ясность и конкретность.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 2)».

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе). Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложениях.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграм-

ма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзачного отступа, например:



Рисунок 1 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например, рисунок А.3).

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

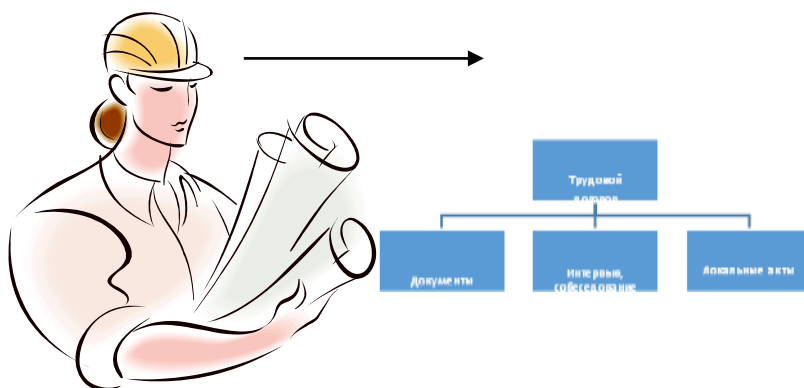
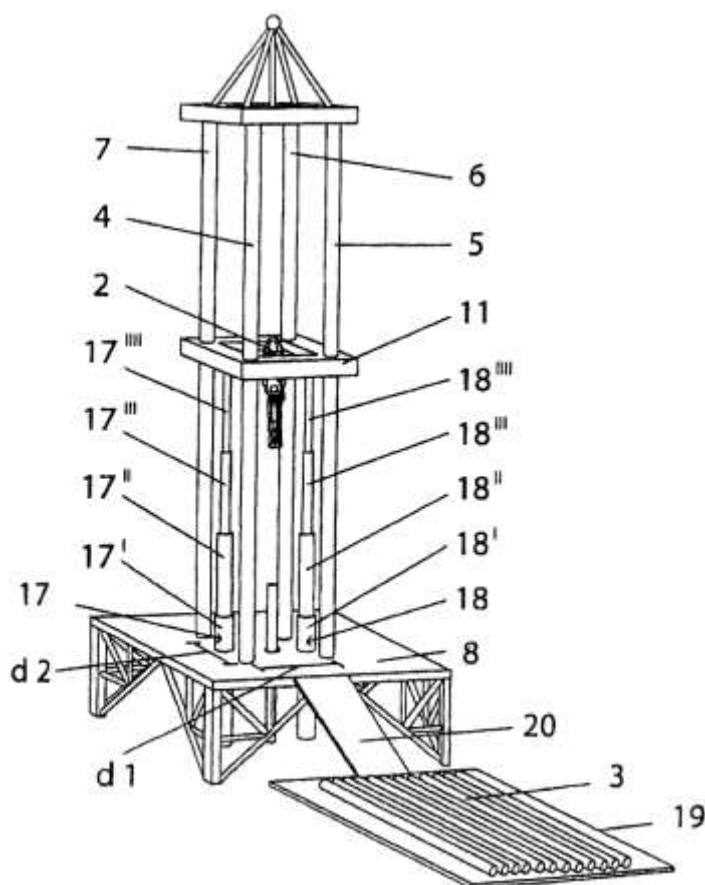


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:



Фиг.4

Рисунок 2 – Буровая установка,.....¹

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисовочный текст), например, легенда.

2.1.6 Правила оформления таблиц

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде может быть представлен в виде таблицы для наглядности и удобства сравнения показателей.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: «...в таблице 2 представлены ...» или «... характеризуется показателями (таблица 2)».

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы, за исключением таблиц в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире, например:

Таблица 3 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

Наименование организации	2017	2018

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

Если таблица является авторской разработкой, необходимо после заголовка таблицы поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников она составлена, например:

Таблица 3 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5
.....	3	7

Располагают таблицы на странице обычно вертикально. Помещенные на отдельной странице таблицы могут быть расположены горизонтально, причем графа с наименованиями показателей должна размещаться в левой части страницы. Слева, справа и снизу таблицы ограничивают линиями.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы. На странице, на которую перенесена часть таблицы, слева пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы и повторением шапки таблицы.

Если таблица переносится, то на странице, где помещена первая часть таблицы, нижняя ограничительная линия таблицы не проводится. Это же относится к странице (страницам), где помещено продолжение (продолжения) таблицы. Нижняя ограничительная линия таблицы проводится только на странице, где помещено окончание таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечания к таблице (подтабличные примечания) размещают непосредственно под таблицей в виде: а) общего примечания; б) сноски; в) отдельной графы или табличной строки с заголовком. Выделять примечание в отдельную графу или строку целесообразно лишь тогда, когда примечание относится к большинству строк или граф. Примечания к отдельным заголовкам граф или строк следует связывать с ними знаком сноски. Общее примечание ко всей таблице не связывают с ней знаком сноски, а помещают после заголовка «Примечание» или «Примечания», оформляют как внутритекстовое примечание.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа. Если показатели таблицы выражены в разных единицах измерения, то обозначение единицы измерения указывается после наименования показателя через запятую. Допускается при необходимости выносить в отдельную графу обозначения единиц измерения.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения. При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять. Если в ячейке таблицы приведен текст из нескольких предложений, то в последнем предложении точка не ставится.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения нормативных материалов, марок материалов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Если таблицы размещены в приложении, их нумерация имеет определенные особенности. Таблицы каждого приложения нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами. При этом перед цифрой, обозначающей номер таблицы в приложении, ставится буква соответствующего приложения, например:

Таблица В.1.– Динамика показателей за 2016–2017 гг.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении (допустим, В).

Расчетно-практические работы выполняются в печатном виде на листах формата А4. На титульном листе указываются реквизиты вуза, кафедры, а также наименование расчетно-практической работы с фамилией и инициалами студента и преподавателя, проверяющего данную работу, номер варианта, который определяется преподавателем индивидуально для каждого студента.

Критерием оценки за практико-ориентированные задания определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на вопрос	Количество баллов
Верность выполнения расчетов	0-1
Соответствие требованиям оформления	0-1
Владение профессиональной лексикой	0-1
Умение анализировать материал	0-1
Полнота и последовательность ответа	0-1
	0-5

2.2. Подготовка доклада с презентацией

2.2.1 Методические рекомендации:

Презентация, это демонстрация возможности студента и его способности организации в наглядной форме основных положений доклада в соответствии с современными требованиями и с использованием современных информационных технологий. Презентация выполняется в программе PowerPoint.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Подготовка доклада.
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в Power Point
4. Репетиция доклада с использованием презентации

Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. В первую очередь необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь - создать презентацию.

Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре в доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения доклада. Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

Презентация должна состоять из 10-20 слайдов.

2.2.2 Дизайн слайдов.

Оформление слайдов не должно отвлекать внимание от защищающегося – это всего лишь вспомогательный материал.

Дизайн должен быть единый. Текст должен быть четко виден на фоне и легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст. Рекомендуется использовать один вид шрифта, простой печатный черного или темно-синего цвета, вместо экзотических и витиеватых шрифтов. Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

Особое внимание к деталям.

Каждый элемент должен быть тщательно подготовлен: все рисунки и фотографии очищены от лишних надписей.

Текстовые объекты.

Оптимальное число строк на слайде—от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия.

Пункты перечней должны быть выполнены короткими фразами, оптимально — одна строка, максимум—две. Шрифт для заголовков 24 -34 пункта; для информационного текста 18-22 пункта; для надписей – обозначений в рисунках на объектах не ниже 12 пункта.

Рекомендуется цветом или жирным шрифтом выделять те их ключевые фрагменты, на которых Вы останавливаетесь при обсуждении.

В презентации желательны чертежи, рисунки, схемы и другой графический материал, иллюстрирующий основные положения доклада.

Оформление таблиц и рисунков.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной в презентации.

Порядковый номер таблицы и название таблицы проставляются выше таблицы. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком.

2.2.3 Структура выступления

Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы.

2.2.4 Примерная тематика докладов с презентацией:

1. Общая характеристика и экологические проблемы Томинского месторождения медно-порфировых руд (Челябинская область).
2. Общая характеристика и экологические проблемы *Качканарского месторождения титано-магнетитовых руд* (Свердловская область)
3. Общая характеристика и экологические проблемы Берёзовского месторождения золота (Свердловская область)
4. Общая характеристика и экологические проблемы Бакальского месторождения железной руды (Челябинская область)
5. Общая характеристика и экологические проблемы месторождение бокситов «Красная шапочка» (Свердловская область)
6. Общая характеристика и экологические проблемы Сафьяновского месторождения медных руд (Свердловская область)
7. Общая характеристика и экологические проблемы месторождения кварца «Гора хрустальная» (Свердловская область)
8. Общая характеристика и экологические проблемы Хопёрского месторождения никеля (Воронежская область)
9. Общая характеристика и экологические проблемы Коркинского угольного разреза (Челябинская область)
10. Общая характеристика и экологические проблемы Далматовского месторождения урановых руд (Курганская область)
11. Общая характеристика и экологические проблемы Шабровского месторождения талька (Свердловская область)
12. Общая характеристика и экологические проблемы *Баженовского месторождения хризотил-асбеста* (Свердловская область)
13. Общая характеристика и экологические проблемы Малышевского месторождения изумрудов (Свердловская область)
14. Общая характеристика и экологические проблемы Медно-колчеданного месторождения в Верхнеуральском районе (Свердловская область)
15. Общая характеристика и экологические проблемы Валенторского медно-колчеданного месторождения (Свердловская область)
16. Общая характеристика и экологические проблемы Черёмуховского месторождения бокситов (Свердловская область)
17. Общая характеристика и экологические проблемы Серовского месторождения никелевых руд (Свердловская область)
18. Общая характеристика и экологические проблемы Волковского месторождения медно-железо-ванадиевых руд (Свердловская область)
19. Общая характеристика и экологические проблемы *Высокогорского* медно-железородного месторождения (Свердловская область)
- 20. Общая характеристика и экологические проблемы *Гороблагодатского* месторождения железных руд (Свердловская область)

Критерием оценки за доклад с презентацией определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки доклада	Количество баллов
правильность представления материала	0-0,5
соответствие требованиям оформления презентации	0-0,5
всесторонность и глубина ответов на вопросы (полнота)	0-2
Итого	0-3

Критерием оценки за *тестирование* проставляются за правильные ответы на вопросы.

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

- в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
- в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- в тестовом задании на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

3. Подготовка к экзамену

Экзамен по дисциплине проводится в письменной форме по билетам.

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.

Проверка ответов на задания письменного экзамена.

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Экзаменационный билет на зачет включает в себя два теоретических вопроса и один практический вопрос.

Ответы на теоретический и практический вопросы, требующий изложения, должен быть представлен в виде грамотно изложенного, связного текста, позволяющего проследить логику рассуждений, лежащих в основе сделанных выводов. Ответ, представляющий бессвязный набор определений и иных положений, рассматривается как неверный. Наличие в ответах любой грубой ошибки является основанием для снижения оценки. Оценка за письменный экзамен может быть снижена за небрежное оформление работы (недопустимые сокращения, зачеркивания, неразборчивый почерк).

На экзамене преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. Дополнительные вопросы задаются помимо вопросов билета и связаны, как правило, с плохим ответом. Уточняющие вопросы задаются в рамках билета и направлены на уточнение мысли и действий студента.

Система оценивания по оценочным средствам промежуточного контроля

Форма и описание контрольного мероприятия	Балловая стоимость контрольного мероприятия	Критерии начисления баллов
<i>Теоретический вопрос</i> - индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	0-15 баллов (2 вопроса)	Полнота и последовательность ответа на вопрос (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.), степень использования и понимания научных, нормативных источников, демонстрация умения анализировать материал, соблюдение норм литературной речи, владение профессиональной лексикой

Практический вопрос	0-10 баллов (1 вопрос)	Полнота и последовательность ответа на вопрос (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.), степень использования и понимания научных, нормативных источников, демонстрация умения анализировать материал, соблюдение норм литературной речи, владение профессиональной лексикой
Итого	40 баллов	

3.1 Примеры теоретических вопросов для подготовки к экзамену:

1. Структура ПТК в лесной отрасли.
2. Потоки энергии в ПТК в лесной отрасли.
3. Понятие однокритериальной оптимизации.
4. Виды потоков энергии в системах ПТК в недропользовании.
5. Принципы управления устойчивым развитием ПТК.
6. Особенности экологических конфликтов в системах ПТК.
7. Виды потоков вещества в системах ПТК в недропользовании.
8. Стратегические критерии устойчивого управления ПТК.
9. Особенности социальных конфликтов в системах недропользования.
10. Виды потоков информации в системах ПТК в недропользовании.
11. Принципы комплексной оценки влияния ПТК на окружающую среду.
12. Особенности экономических конфликтов в системах ПТК.
13. Структура природного потенциала территории.
14. Сущность процесса оптимизации функционирования ПТК.
15. Обоснование экологических конфликтов в системе ПТК.
16. Принципы эколого-экономической оценки окружающей среды в зоне влияния ПТК.
17. Перспективные технологии недропользования для слежения негативных влияний на окружающую среду.
18. Основные положения многокритериальной оптимизации функционирования ПТК.
19. Распространённые в настоящее время комплексные модели недропользования.
20. Суть понятия «устойчивое развитие» по материалам международных конференций (саммитов, симпозиумов).
21. Соотношение распространённых понятий: устойчивое развитие, экологическая безопасность, охрана окружающей среды.
22. Современные представления о «системе природопользования».
23. Принципы прогнозирования последствий недропользования.
24. Основные перспективные направления развития объектов недропользования.
25. Потоки энергии в системах природопользования.
26. Суть природоохранных мер при ведении скважинных методов добычи полезных ископаемых.
27. Подходы при многокритериальной оптимизации природно-техногенных комплексов.
28. Особенности экономических конфликтов в системах природопользования.
29. Характеристика потоков вещества в системах ПТК.
30. В чём суть концептуального уровня управления ПТК.
31. Особенности современных социальных конфликтов при функционировании ПТК.
32. Суть раскрытия неопределённости оптимальных решений при однокритериальной оптимизации ПТК.
33. В чём суть идеологического (правового) уровня управления ПТК.

- ПТК.
34. Особенности современных экономических конфликтов при функционировании ПТК.
 35. В чём суть обоснования уступок при многокритериальной оптимизации ПТК.
 36. Построение формализованной системы параметров ПТК.
 37. Роль государственно-частного партнерства при функционировании ПТК.
 38. Потоки информации в системе ПТК.
 39. Содержание экономического уровня управления ПТК.
 40. Формирование природоохранного мышления общества на территориях ПТК.

Критерием оценки за теоретический вопрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос	Количество баллов
Полнота и последовательность ответа	0-3
Логичность изложения материала	0-3
Умение анализировать материал	0-3
Соблюдение норм литературной речи	0-2
Владение профессиональной лексикой	0-2
Степень использования и понимания научных, нормативных источников	0-2
Итого	0-15

Критерием оценки за *практический вопрос* определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос	Количество баллов
Правильность ответа	0-3
Полнота и аргументированность	0-3
Наличие пояснений (анализа) предложенного решения задачи	0-3
Применение понятийного аппарата, профессиональной терминологии	0-1
Итого	0-10

3.3 Количество баллов за промежуточную аттестацию складывается из суммы баллов за каждое задание:

- 33-40 баллов (80-100%) - оценка «отлично»
- 26-32 баллов (65-79%) - оценка «хорошо»
- 20-25 баллов (50-64%) - оценка «удовлетворительно»
- 0-19 баллов (0-49%) - оценка «неудовлетворительно».

3.4 Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов текущего контроля и баллов по промежуточной аттестации.

- 80 - 100 баллов (80% - 100%) – оценка «отлично»
- 65 - 79 баллов (65% - 79%) – оценка «хорошо»
- 50 - 64 баллов (50% - 64 %) – оценка «удовлетворительно»
- 0 - 49 баллов и менее (0-49%) – оценка «неудовлетворительно».

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний, характеризующие формирование компетенций

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.

Проверка ответов на задания письменного экзамена.

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Оформление необходимой документации.

Экзамен – форма контроля промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен проводится по расписанию.

Цель экзамена – завершить курс освоения дисциплины, проверить сложившуюся у обучающегося систему знаний, понятий, отметить степень полученных умений, определить сформированность компетенций.

Экзамен подводит итог всей учебной работы по данной дисциплине.

При подготовке к экзамену прежде всего необходимо запоминать определение каждого понятия, так как именно в нем фиксируются признаки, показывающие его сущность и позволяющие отличать данную категорию от других. В процессе заучивания определений конкретных понятий обучающийся «наращивает» знания. Название дисциплины имеет свою систему понятий, и обучающийся через запоминание конкретной учебной информации приобщается к данной системе, «поднимается» до ее уровня, говорит на ее языке (не пытаюсь объяснить суть той или иной категории с помощью быденных слов).

Однако преподаватель на экзамене проверяет не столько уровень запоминания учебного материала, сколько то, как обучающийся понимает те или иные категории и реальные проблемы, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию, объяснять заученную дефиницию.

Таким образом, необходимо разумно сочетать запоминание и понимание, простое воспроизводство учебной информации и работу мысли.

Для того чтобы быть уверенным на экзамене, необходимо ответы на наиболее трудные, с точки зрения обучающегося, вопросы подготовить заранее и тезисно записать. Запись включает дополнительные ресурсы памяти.

К экзамену по дисциплине необходимо начинать готовиться с первой лекции, практического занятия, так как материал, набираемый памятью постепенно, неоднократно подвергавшийся обсуждению, образует качественные знания, формирует необходимые компетенции.

При подготовке к экзамену следует пользоваться конспектами лекций, учебниками, ресурсами интернета, научной и научно – популярной литературой, словарем, демонстрационными листами (раздаточным материалом) и другими источниками сведений.

На выполнение экзаменационного задания обучающегося дается 90 минут.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Лебедев Ю.В. Управление природно-техногенными комплексами. Учебное пособие. Издание УГГУ. – Екатеринбург, 2018.	1
2	Лебедев Ю.В. Оценка лесных экосистем в экономике природопользования : [монография] / Ю. В. Лебедев ; ответственный редактор А. К. Касимов ; Российская академия наук, Уральское отделение [и др.]. - Екатеринбург : УрО РАН, 2011. - 575 с.	1
3	Гревцев, Н. В. Исследование геосистем и природно-	18

	техногенных комплексов : учебно-методическое пособие по выполнению и проведению научно-исследовательской работы магистрантов по направлению 20.04.02 / Н. В. Гревцев ; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2015. - 20 с.	
4	Семячков, А. И., Металлы в окружающей среде горно-металлургических комплексов Урала : учебное пособие / Уральская гос. горно-геол. академия. - Екатеринбург : УГГГА, 2001. - 320 с.	12
5	Семячков, А. И., Геоэкология : учебное пособие / А. И. Семячков, К. Дребенштедт, А. Е. Воробьев ; под редакцией В. Н. Большакова, А. Н. Татаркина ; Уральский государственный горный университет, Технический университет "Фрайбергская горная академия", Российский университет дружбы народов. - 2-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2014. - 289 с.	29

4.2 Нормативные правовые акты

1. Указ Президента РФ № 440 от 01.04.1996 г. «О Концепции перехода РФ к устойчивому развитию». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
3. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Научно-практический журнал «Твердые бытовые отходы»
<https://www.solidwaste.ru/>

Научно-практический журнал «Экология производства»
<https://promo.ecoindustry.ru/>

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

Информационные справочные системы
ИПС «КонсультантПлюс»
Отраслевой портал Отходы.py <https://www.waste.ru/>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора
по учебно-методическому комплексу
В. В. Зубов



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.08 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ**

Направление подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

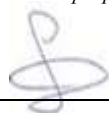
форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры
Природообустройства и
водопользования

(название кафедры)

И. о.
зав.кафедрой



(подпись)

Цейтлин Е. М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2024

(Дата)

Екатеринбург

Автор: Якупов Д. Р., к.г.-м.н.

Тема: «Расчет концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий в атмосферном воздухе»

Цель контрольной работы - научить оценивать экологическую опасность для селитебных территорий при выбросах загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух, овладеть методами расчета параметров штатных выбросов токсичных веществ.

В данной контрольной работе предлагается расчетным методом определить концентрацию вредных веществ в атмосферном воздухе населенного пункта при штатной работе предприятия и внести предложения по улучшению экологической обстановки вблизи предприятия.

Задания для выполнения контрольной работы:

Условие: промышленное предприятие работает в штатном режиме. По условиям технологического процесса в атмосферный воздух поступают загрязняющие вещества от источника выброса, работающего в постоянном режиме. Сведения об условиях выброса загрязняющих веществ, приведены в таблицах 1 и 2 методических указаний.

Предприятие расположено в границах населенного пункта. Метеорологические условия (повторяемость среднегодовых значений направления ветра) приведены в таблице 3 методических указаний.

В ходе выполнения контрольной работы необходимо:

1. Рассчитать максимальную концентрацию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.
2. Построить график зависимости концентрации загрязняющего вещества в атмосферном воздухе от расстояния на котором она достигается в границах санитарно-защитной зоны промышленного предприятия.
3. Определить границу санитарно-защитной зоны (СЗЗ) промышленного предприятия (L_0) - расстояние (м) от источника загрязнения атмосферы (ИЗА) до точки в которой выполняется условие $C < ПДК_{сс}$. Нанести на план предприятия границу СЗЗ (см. приложение).
4. При необходимости подобрать и рассчитать пылегазоочистное сооружение (циклон). Дать описание выбранного типа пылегазоочистное сооружение. Представить схему с габаритными размерами.
5. Провести перерасчет максимальной концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха с учетом проведенного природоохранного мероприятия.

Исходные данные к расчету

[illegible]

Характеристика, обозначение	Ед. изм.	Вариант (по списку в журнале)									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Высота источника, Н	м	25	32	22	33	27	28	32	29	33	26
Диаметр устья трубы, D	м	3,6	3,3	3,8	3,6	3,2	5,1	3,1	4	4,1	3,9
Скорость выхода газовой смеси	м/с	3,97	4,29	3,75	4,53	4,7	3,6	3,71	4,48	4,86	4,67
Температура газовой смеси, Тг	0С	146	126	166	131	161	121	136	151	116	171
Температура окружающего воздуха, Таи	0С	25	20	20	30	25	20	25	25	30	25
Пыль цементная	г/м ³	21,5	21,7	21,3	21,5	21,9	24,1	21,3	23,4	21,5	21,7
Оксиды азота, NOx	мг/м ³	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
Оксид углерода, CO	мг/м ³	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2

Среднегодовые значения повторяемости направлений ветра, %

Вариант (по списку в	С	С-В	В	Ю-В	Ю	Ю-З	З	СЗ
1	22	12	9	10	13	12	4	14
2	5	6	12	10	14	22	8	15
3	19	6	9	14	17	7	4	19
4	3	22	42	10	5	5	6	4
5	9	4	6	15	8	8	26	19
6	20	15	8	4	4	15	8	16
7	15	6	2	12	24	4	13	14
8	14	16	3	5	12	28	4	10
9	8	3	3	24	14	16	13	5
10	4	9	17	8	3	5	22	12
11	14	16	3	15	14	16	3	5
12	4	11	8	16	22	12	9	10
13	17	7	4	19	19	6	9	14
14	22	17	10	5	5	6	14	16
15	3	22	42	10	5	5	6	4
16	9	4	6	15	8	8	26	19
17	20	15	8	4	4	15	8	16
18	15	6	2	12	24	4	13	14
19	14	16	3	5	12	28	4	10
20	19	6	9	14	17	7	4	19

Значения предельно-допустимых концентраций (ГН 2.1.6.1338-03)

Вещество	Ед. изм.	Значение ПДКс.с./ОБУВ	Класс опасности
Пыль цементная	мг/м ³	0,1/-	3
Азота оксид, NO	мг/м ³	-/0,15	3
Азота диоксид, NO2	мг/м ³	0,1/-	3
Оксид углерода, CO	мг/м ³	3/-	4

I. Теоретическая часть

Разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу источниками предприятия содержит наименование и количественные показатели загрязняющих веществ, выбрасываемые в атмосферу. Разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу выдается предприятию местными органами Минприроды после согласования с региональным центром по контролю загрязнения природной среды Росгидромета и санитарно-эпидемиологической службы.

Для получения разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу необходимо представить следующие материалы: краткую характеристику - физико-географических и климатических условий в районе расположения предприятия; перечень загрязняющих веществ, поступающих в воздух при производственных процессах; данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ; ситуационный план предприятия; результаты и анализ расчета загрязнения атмосферного воздуха; предложения по нормативам ПДВ; характеристику и обоснование мероприятий по снижению выбросов в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий; сведения об расчете санитарно-защитной зоны (СЗЗ) с учетом розы ветров; мероприятия по предотвращению аварийных выбросов загрязняющих веществ; характеристику и обоснование способов и периодичность контроля за промышленными выбросами с соблюдением нормативов ПДВ, уровнем загрязнения атмосферного воздуха в жилой зоне.

Рассеивание выбросов промышленных предприятий, выделяемых различными источниками, происходит под действием потоков воздуха атмосферы, взаимодействующих с выбросами. Турбулизация воздушного потока возникает как в результате его взаимодействия с поверхностью земли и наземных сооружений, так под влиянием теплового взаимодействия в слоях воздуха, имеющих различную температуру.

Расчет рассеивания выброса состоит в определении концентрации вредных веществ в приземном слое воздуха (C , мг/м³). Величина максимальной концентрации каждого i -го вредного вещества C_{mi} , в приземном слое атмосферы не должна превышать величины его предельно допустимой концентрации в атмосферном воздухе, т.е. $C_{mi} \leq ПДК_i$. Результаты расчетов рассеивания выбросов должны содержать наряду с текстовым графический материал:

1 – схему распространения выбросов от печи (или группы печей) согласно примеру (рис. 1) ($X_1, \dots, X_n$ – расстояние от источника выброса по длине факела выброса; $U_1, \dots, U_n$ – расстояние по нормали к оси факела выброса);

2 – зависимость концентрации пыли C_x от протяженности X "факела";

3 – зависимость концентрации C_y от ширины U факела выброса.

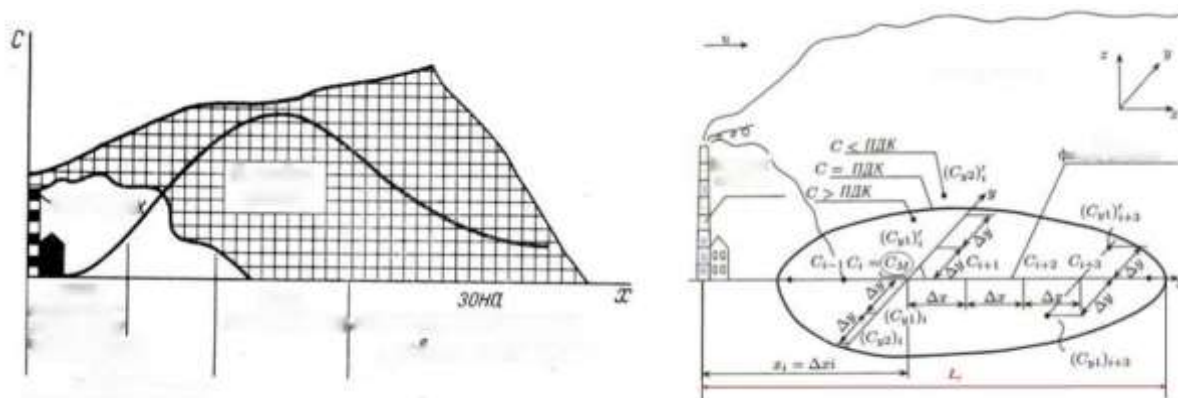


Рис1. Схема распределения концентраций примесей в приземном слое.

Селитебная территория - территория, предназначенная для размещения жилищного фонда, общественных зданий и сооружений, отдельных коммунальных и промышленных объектов (не требующих устройства санитарно-защитных зон) с планированием и

устройством путей внутригородского сообщения, улиц, площадей, парков, садов, бульваров и других мест общего пользования

Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу выдаются предприятию на определенный срок, определяемый органами государственного контроля, и являются необходимыми условиями для деятельности предприятия. Должностные лица предприятия, нарушающие законодательство в области охраны природы и санитарно-гигиенические требования, могут быть привлечены к дисциплинарной, административной и уголовной ответственности.

Для соблюдения нормативов ПДК в атмосферном воздухе населенных пунктов предприятия, являющиеся источниками загрязнения атмосферного воздуха, должны осуществлять необходимые природоохранные мероприятия. Кроме того, такие предприятия должны иметь санитарно-защитные зоны.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) — специальная территория с особым режимом использования, которая устанавливается вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека. Размер СЗЗ обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

На границе СЗЗ должно обеспечиваться условие $C \leq \text{ПДК} - C_{\text{фон}}$. В зависимости от отраслевой принадлежности, видов выпускаемой продукции, мощности, используемых сырьевых материалов промышленные предприятия разделены на пять классов, для каждого из которых установлена ширина СЗЗ, м:

- промышленные объекты и производства первого класса I — 1000 м;
- промышленные объекты и производства второго класса II — 500 м;
- промышленные объекты и производства третьего класса III — 300 м;
- промышленные объекты и производства четвертого класса IV — 100 м;
- промышленные объекты и производства пятого класса V — 50 м.

Ширина СЗЗ отсчитывается непосредственно от границ источников выбросов загрязняющих веществ.

При современном уровне техники и технологии газоочистки некоторое количество загрязняющих веществ все же остается в выбросах. Вентиляционные выбросы, в которых содержание загрязняющих веществ $c \leq 0,3 \text{ ПДК}$ (ПДК для воздуха рабочей зоны), могут быть использованы вместо приточного воздуха. Во всех других случаях для вентиляционных выбросов, а также для отходящих газов, должны быть обеспечены такие условия рассеивания, чтобы было обеспечено соотношение $C \leq \text{ПДК} - C_{\text{фон}}$.

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровень его загрязнения влияют метеорологические и географические факторы, а также параметры источников выбросов в атмосфере.

К метеорологическим факторам относятся:

- скорость ветра;
- температура окружающего воздуха и характеристика ее, изменения по высоте от поверхности земли, называемая температурной стратификацией атмосферы;
- влажность воздуха;
- барометрическое давление.

Под действием ветра газозадушные смеси, выбрасываемые из труб, переносятся в горизонтальном направлении. В общем случае, чем выше скорость ветра, тем интенсивнее перемешивание выбросов с атмосферным воздухом, больше разбавление загрязняющих веществ и тем ниже их концентрация в приземном слое воздуха. Рассеивание выбросов резко ухудшается, и концентрации загрязняющих веществ в воздухе возрастают при штиле, т. е. при безветрии или слабом ветре (скорость ветра до 0,5 м/с). Ухудшение рассеивания выбросов при штиле связано с отсутствием переноса выбросов в горизонтальном направлении.

Температурный фактор атмосферы оказывает на рассеивание выбросов двойное влияние. Влияние разности температур выбросов и окружающего воздуха проявляется в том, что чем

больше разность температур, тем больше разность плотностей выбросов и воздуха, а значит, интенсивнее их взаимное перемешивание. Кроме того, на перемешивание выбросов с воздухом влияет температурная стратификация атмосферы, характеризуемая величиной температурного градиента — изменением температуры по высоте. Нормальный температурный градиент имеет отрицательное значение, т. е. с увеличением высоты температура воздуха снижается. Такой ход изменения температуры способствует условиям вертикального рассеивания, выбросов.

С увеличением барометрического давления имеется тенденция к росту концентрации загрязняющих веществ в воздухе.

Из географических факторов на рассеивание выбросов оказывает влияние рельеф местности. В условиях холмистого рельефа в низинах ветер ослабевает, ухудшая рассеивание загрязняющих веществ. Если источники выбросов находятся в низине и расположены вблизи подветренного склона, то возможно повышение загрязнения воздуха вследствие так называемого аэродинамического слива.

Уровень загрязнения воздуха зависит от следующих параметров источников выбросов:

- количества загрязняющего вещества (M , г/с), поступающего с выбросами в атмосферу в единицу времени;

- агрегатного состояния вещества и его дисперсности;

- скорости выхода газовой смеси из устья источника (v , м/с);

- высоты источника выброса (H , м), над уровнем земли;

- температуры и количества выбрасываемой газовой смеси.

Основными процессами удаления аэрозолей из атмосферного воздуха являются: осаждение дисперсной фазы под действием силы тяжести; выпадение их с атмосферными осадками либо в результате конденсации паров и укрупнения дисперсной фазы, либо в результате вымывания каплями дождя.

Скорость упорядоченного оседания газообразных примесей практически равна 0. Поэтому понятно, что примеси, находящиеся в твердом или жидком агрегатном состоянии, оседают быстрее, чем газообразные. В свою очередь уровень загрязнения воздуха твердыми или жидкими частицами зависит от их дисперсности. Скорость выхода газовой смеси v из устья источника выброса в сочетании с температурой выбросов оказывает влияние на подъем дымовой струи (факела) над трубой. Это явление, визуально наблюдаемое при слабом ветре, может существенно влиять на рассеивание выбросов и, соответственно, уровень загрязнения воздуха.

На существующей взаимосвязи между эффективной высотой выброса и скоростью ветра основано понятие опасная скорость ветра.

Опасная скорость ветра — это такая скорость, при которой концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест достигают максимального значения. Действительно, с одной стороны, с повышением скорости ветра концентрация загрязняющего вещества в воздухе на уровне дыхания людей падает, но, с другой стороны, с увеличением скорости ветра уменьшается эффективная высота трубы вследствие уменьшения высоты подъема струи. Для нагретых выбросов величина опасной скорости ветра составляет 4—7, для холодных 0,5—2 м/с.

Преобразование газообразных примесей сопровождается более сложными процессами. Известно, что SO_2 постепенно окисляется в SO_3 , который, взаимодействуя с влагой воздуха, образует серную кислоту, удаляемую из воздуха по тем же механизмам, что и аэрозоли. Установлено, что большинство газообразных примесей преобразуется в результате реакций, связанных с термо- и фотоокислением. Происходящие в верхних слоях атмосферы такого рода реакции приводят к преобразованию сложных веществ в CO_2 , H_2O , N_2 , O_2 . Преобразование загрязняющих веществ может приводить к образованию новых загрязнителей атмосферного воздуха.

При определенных метеорологических условиях, называемых неблагоприятными или особо опасными, может происходить накопление загрязняющих веществ в атмосферном

воздухе - такое состояние атмосферы называют **смогом**.

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) наиболее часто характеризуются сочетанием штиля и температурной инверсии атмосферы, при которой температура воздуха с увеличением высоты не снижается, как при нормальной температурной стратификации, а повышается. Температурная инверсия подобно «колпаку» может препятствовать перемешиванию выбросов с воздухом в вертикальном направлении, способствуя накоплению загрязняющих веществ.

В связи с возможностью наступления НМУ необходимо их прогнозировать и своевременно оповещать промышленные предприятия. НМУ в основном характеризуются своей относительной краткосрочностью (от нескольких часов до 2—3 сут). Поэтому при необходимости возникает практическая возможность разработки и осуществления на предприятиях мероприятий по краткосрочному сокращению выбросов в атмосферу, главным образом от наиболее значимых источников выбросов.

Применяют два вида предупреждений о возможности накопления загрязняющих веществ в воздухе на определенной территории: от отдельных источников и по городу в целом. В предупреждениях для отдельных источников существенное значение имеют указания о конкретной области возникновения опасных метеорологических условий: приподнятая и приземная инверсии, штилевой слой ниже источника и т. д. Наличие такой информации позволяет целенаправленно осуществлять мероприятия, по сокращению выбросов от тех по высоте источников рассеиванию выбросов, которых препятствует возникающий комплекс опасных метеорологических условий.

II. Расчетная часть

Задание 1. Расчёт максимальной концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Рассматривается газопылевой выброс от точечного источника (дымовой трубы, например) с круглым устьем при заданных метеорологических условиях.

Количество загрязняющего вещества, выбрасываемой в атмосферу, г/с

$$G = C \times W_0 \quad (1.1)$$

где C – концентрация загрязняющего вещества в газе, г/м³;

W_0 – объемный расход выбрасываемого газа приведенный к нормальным условиям (давление равное 101 325 Па (760 мм рт. ст.), температура равное 273.15 К (0 °C)), м³/с.

$$W_0 = V_t \cdot \frac{273 \cdot (P_a \pm P_{cm})}{(273 + t_g) \cdot 101.3}$$

где V_t – объемный расход газа при рабочих условиях, м³/с; P_a – атмосферное давление, кПа.;
 P_{cm} – статическое давление газа в газоходе, кПа; t_g – температура газа в газоходе, °C.

Величина предельной максимальной приземной концентрации вредных веществ C_m при выбросе нагретой газовой запыленной смеси на расстоянии Xm от источника выброса определяется из выражения

$$C_m = \frac{AGFm\eta}{H^2 \sqrt[3]{W_0 \Delta T}} \quad (1.2)$$

где A (безразмерный) – коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы определяется по таблице 1;

Табл. 1

Коэффициент A выбирается в зависимости от климатической зоны

№	Географические районы	A
1	Средняя Азия южнее 40 ⁰ северной широты, Бурятия, Читинская область	250
2	Европейская территория России южнее 50 ⁰ северной широты, остальные районы Нижнего Поволжья, Кавказ и Молдова, и остальные территории Сибири и средней Азии, районы Украины южнее 50 ⁰ северной широты, ист. высотой менее 200 м	200
3	Европейская территория и Урал от 50 до 52 ⁰ северной широты за исключением попадающих в эту зону перечисленных выше районов Украины, районы Украины между 50 и 52 ⁰ северной широты, источники высотой менее 200 м	180
4	Европейская территория России и Урала севернее 52 ⁰ северной широты (за исключением центра Европейской территории России)	160
5	Московская, Тульская, Рязанская, Владимирская, Калужская, Ивановская области	140

F (безразмерный) – коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе (для газообразных вредных веществ $F = 1$, для мелкодисперсных аэрозолей (пыли, золы и др.) $F = 2$);

η – (безразмерный) - коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, в случае ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км, принимаем значение равное 1 ;

V_1 – объем газовой смеси, м³/с, выбрасываемой в атмосферу при средней скорости в устье ω_0 , м/с, и при диаметре устья дымовой трубы D , м, т.е.

$$V_1 = (\pi D^2 / 4) \times \omega_0;$$

m – безразмерный коэффициент, учитывающий условия выхода выброса из устья источника;

$$m = \begin{cases} \frac{1}{0.67 + 0.1 \times \sqrt{f} + 0.34 \times \sqrt[3]{f}}, & \text{если } f < 100; \\ \frac{1.47}{\sqrt[3]{f}}, & \text{если } f \geq 100 \end{cases}$$

где $f = 1000 \frac{v^2 D}{H^2 \Delta T}$;

n – коэффициент, учитывающий условия выхода из устья источника данного выброса, определяемый в зависимости от параметра

$$n = \begin{cases} 4.4 \times V_m, & \text{если } V_m < 0.5 \\ 0.532 \times V_m^2 - 2.13 \times V_m + 3.13, & \text{если } 0.5 \leq V_m < 2; \\ 1, & \text{если } V_m \geq 2 \end{cases}$$

где $V_m = 0.65 \cdot \sqrt[3]{\frac{W_0 \Delta T}{H}}$,

H – высота источника выброса над уровнем земли, м;

ΔT – разность между температурой выбрасываемого газа t_r и температурой окружающего воздуха t_b в наиболее жаркий месяц года в данном районе, °С.

Максимальная приземная концентрация выброса вредных веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (C_m) достигается на оси факела выброса по направлению "среднего" ветра за рассматриваемый период на расстоянии X_m (м) от источника

$$X_m = \frac{5 - F}{4} \times d \times H$$

где безразмерный коэффициент d при $f < 100$ определяется

$$d = \begin{cases} 2.48 \times (1 + 0.28 \times f^{1/3}), & \text{при } V < 0.5 \\ 4.95 \times V_m \times (1 + 0.28 \times f^{1/3}), & \text{при } 0.5 < V_m \leq 2 \\ 7 \times V_m^{1/2} \times (1 + 0.28 \times f^{1/3}), & \text{при } V_m > 2 \end{cases}$$

Максимум приземной концентрации вредных выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях и скорости ветра, отличающейся от скорости ветра на оси факела, равен, мг/м³,

$$C_{m,v} = r \cdot C_m, \quad (1.4)$$

где

$$r = 0.67 \left(\frac{v}{v_m} \right) + 1.67 \left(\frac{v}{v_m} \right)^2 - 1.34 \left(\frac{v}{v_m} \right)^3 \text{ при } \frac{v}{v_m} \leq 1, \quad (1.5)$$

$$r = \frac{3(v/v_m)}{2(v/v_m)^2 - (v/v_m) + 2} \text{ при } \frac{v}{v_m} > 1, \quad (1.6)$$

где v – действительная «средняя» скорость ветра, м/с;

v_m – опасная скорость ветра у устья источника выброса, м/с.

Величина опасной скорости ветра v_m , (м/с), при которой достигается на расстоянии X_m , (м) от источника выбросов максимально возможное значение концентрации вредного вещества (C_m), зависит от величины V_m , т.е.

$$v_m = \begin{cases} 0.5, & \text{при } V_m \leq 0.5 \\ V_m, & \text{при } 0.5 < V_m \leq 2 \\ V_m \times (1 + 0.12 \times f^{1/2}), & \text{при } V_m > 2 \end{cases}$$

Расстояние $X_{m,v}$, на котором при скорости ветра v_m и неблагоприятных метеорологических условиях приземная концентрация вредных выбросов $C_{m,v}$ достигает максимального значения, равно

$$X_{m,v} = p \cdot X_m \quad (1.7)$$

где

$$\begin{aligned} p &= 3 && \text{при } v/v_m \leq 0,25; \\ p &= 8,43 (1 - v/v_m)^5 + 1 && \text{при } 0,25 \leq v/v_m \leq 1; \\ p &= 0,32 (v/v_m) + 0,68 && \text{при } v/v_m > 1. \end{aligned}$$

Величина приземной концентрации вредных выбросов в зависимости от расстояния X по оси факела выброса от источника равна

$$C = S_1 \times C_m \quad (1.8)$$

где S_1 - безразмерная величина, определяемая в зависимости от отношения X / X_m

$$S_1 = \begin{cases} 3 \times (X / X_m)^4 - 8 \times (X / X_m)^3 + 6 \times (X / X_m)^2, & \text{при } (X / X_m) \leq 1 \\ \frac{1.13}{(0.13 \times (X / X_m)^2 + 1)}, & \text{при } 1 < (X / X_m) \leq 8 \\ \frac{(X / X_m)}{(3.58 \times (X / X_m)^2 - 35.2 \times (X / X_m) + 120)}, & \text{при } F \leq 1.5; (X / X_m) > 8 \\ \frac{1}{(0.1 \times (X / X_m)^2 + 2.17 \times (X / X_m) - 17.8)}, & \text{при } F > 1.5; (X / X_m) > 8 \end{cases}$$

Таблица 2. - Уровень концентрации загрязняющего вещества в атмосфере на заданном расстоянии от источника выбросов

X , м.	X/X_m для пыли	S_1 пыль	C пыль	X/X_m для NO_x	X/X_m для CO	S_1 CO , NO_x	C CO	C NO_x
100								
300								
500								
700								
900								
1100								
1300								
1500								
1700								
1900								

2100								
2300								
2500								
2700								
2900								
3100								
3300								
3500								
3700								
3900								
4100								
4300								
4500								
4700								
4900								
5000								

Величина приземной концентрации на расстоянии Y (м) в направлении нормали к оси факела

$$C_y = S_2 \cdot C_x \quad (1.9)$$

$$S_2 = \{[1 + 8,4 \cdot v(\frac{Y}{X})^2] \cdot [1 + 28,2 \cdot v^2(\frac{Y}{X})^4]\}^{-1}.$$

Задание 2. Построить график зависимости концентрации загрязняющего вещества в атмосферном воздухе от расстояния

Построим графики зависимости концентрации загрязняющих веществ в воздухе от расстояния от источника выбросов.

Наименование загрязняющего вещества _____. ПДК_{атм} _____ мг/м³.

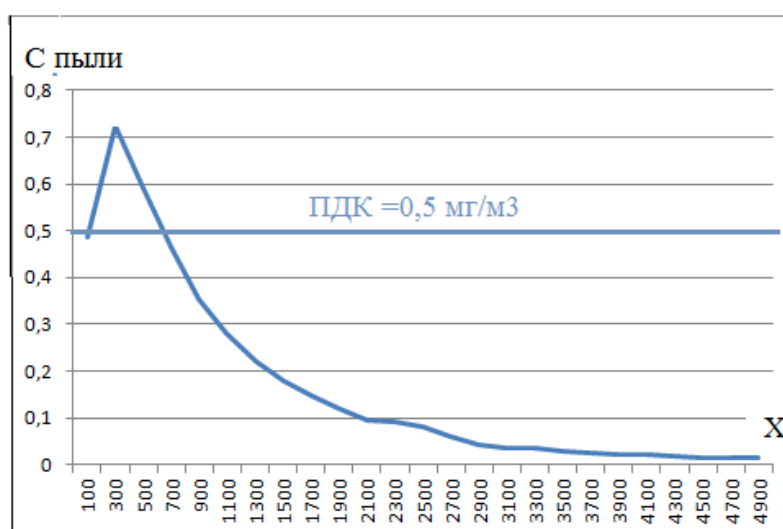


Рис. 2 - График зависимости концентрации загрязняющего вещества в воздухе от расстояния от источника выбросов

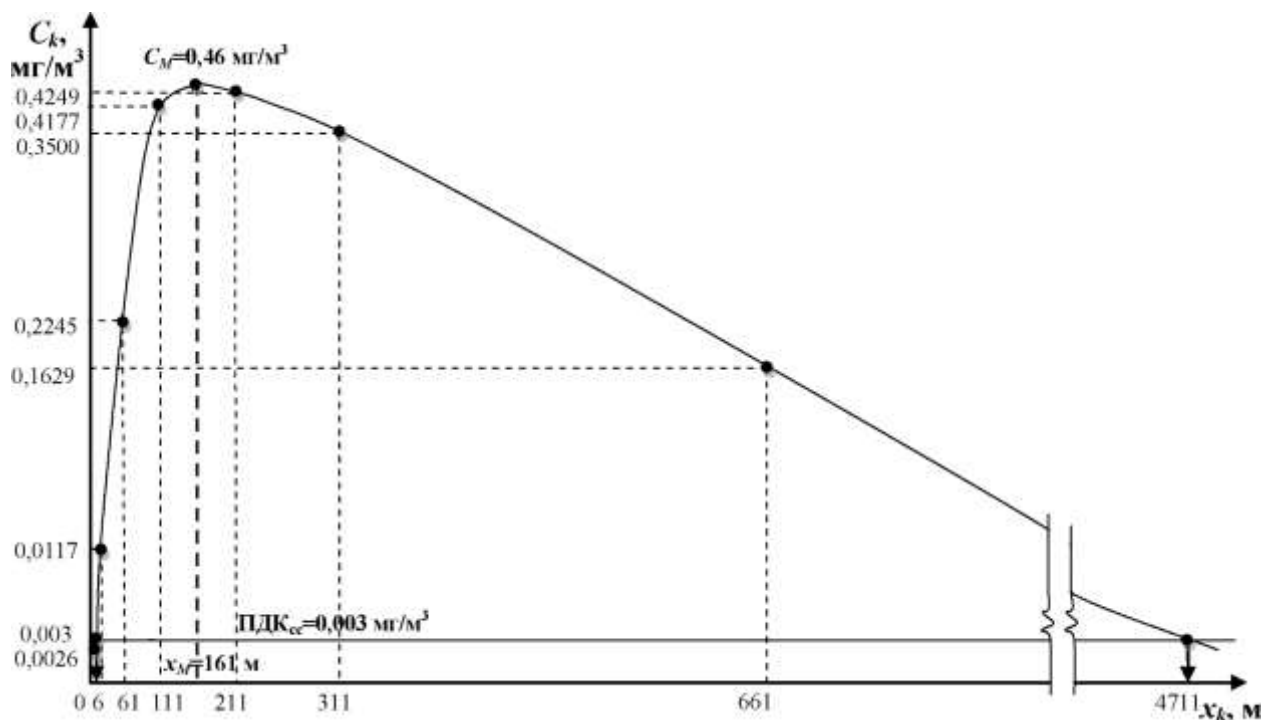


Рис. 3. График зависимости концентрации загрязняющего вещества в атмосферном воздухе от расстояния на котором она достигается в границах санитарно-защитной зоны промышленного предприятия (пример).

Вывод: Максимальная концентрация вещества в воздухе $C_m = \underline{\hspace{2cm}}$ г/м³. Максимальная концентрация вещества, выбрасываемой в воздух, достигается при скорости ветра равной $U_{\max} = \underline{\hspace{2cm}}$ м/с, на расстоянии $X_m = \underline{\hspace{2cm}}$ метров от источника выброса. Так как ПДК загрязняющего вещества равно $\underline{\hspace{2cm}}$ мг/м³ то выбросы в атмосферу превышают это значение более чем в $\underline{\hspace{2cm}}$ раза. Зона повышенной концентрации загрязняющего вещества на территории представляет собой кольцо меньшим радиусом $\underline{\hspace{2cm}}$ метров и большим радиусом $\underline{\hspace{2cm}}$ метров. Зона, где влияние загрязняющего вещества в атмосферу практически отсутствует, начинается за $\underline{\hspace{2cm}}$ метров от источника выбросов.

Рекомендации по уменьшению влияния загрязняющего вещества на окружающую среду.

- 1.
- 2.
- 3.

Задание 3. Определение границ санитарно-защитной зоны предприятий

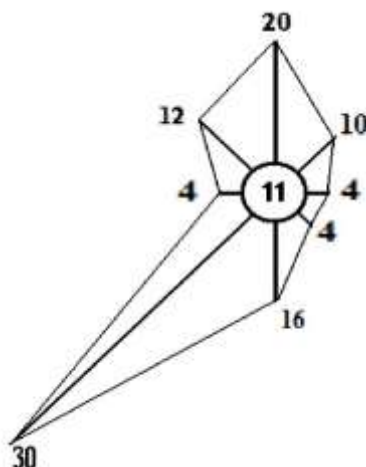
Размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 10 (м), установленные в Санитарных нормах проектирования промышленных предприятий, должны проверяться расчетом загрязнения атмосферы в соответствии с требованиями ОНД с учетом перспективы развития предприятия и фактического загрязнения атмосферного воздуха.

Полученные по расчету размеры СЗЗ должны уточняться отдельно для различных направлений ветра в зависимости от результатов расчета загрязнения атмосферы и среднегодовой розы ветров района расположения предприятия по формуле

$$l = L_0 \cdot P / P_0$$

l - расчетный размер СЗЗ с учетом розы ветров, м;

L_0 - расчетный размер участка местности в данном направлении, где концентрация вредных веществ (с учетом фоновой концентрации от других источников) превышает ПДК, м;
 P - среднегодовая повторяемость направления ветров рассматриваемого румба, %;
 P_0 - повторяемость направлений ветров



Задание 4. Расчет пылегазоочистное сооружение (циклон).

На предприятиях применяют циклоны различных типов. Наибольшее распространение получили цилиндрические и конические циклоны НИИОГАЗ.

К цилиндрическим циклонам НИИОГАЗ относятся аппараты типа ЦН-11, ЦН-15, ЦН-15У и ЦН-24. Отличительной особенностью этих аппаратов является удлиненная цилиндрическая часть корпуса. Входной патрубок расположен под углом 11, 15 и 24° к горизонтали.

К коническим циклонам НИИОГАЗ относятся аппараты типов СДК-ЦН-33, СК-ЦН-34 и СК-ЦН-34М. Они отличаются от циклонов типа ЦН длиной конической части и наличием спирального входного патрубка.

Цилиндрические циклоны относятся к высокопроизводительным, а конические – к высокоэффективным аппаратам.

Диаметр цилиндрических циклонов обычно не превышает 2000 мм, а диаметр цилиндрической части конических – 3000 мм.

Цилиндрические циклоны НИИОГАЗ характеризуются следующими особенностями:

- ЦН-24 (входной патрубок расположен под углом $\alpha = 24^\circ$); этот тип обеспечивает повышенную производительность при наименьшем гидравлическом сопротивлении; предназначен для улавливания крупной пыли;
- ЦН-15 ($\alpha = 15^\circ$); этот тип обеспечивает хорошую степень улавливания при сравнительно небольшом гидравлическом сопротивлении;
- ЦН-11 ($\alpha = 11^\circ$); этот тип обеспечивает повышенную эффективность и рекомендуется в качестве унифицированного пылеуловителя.

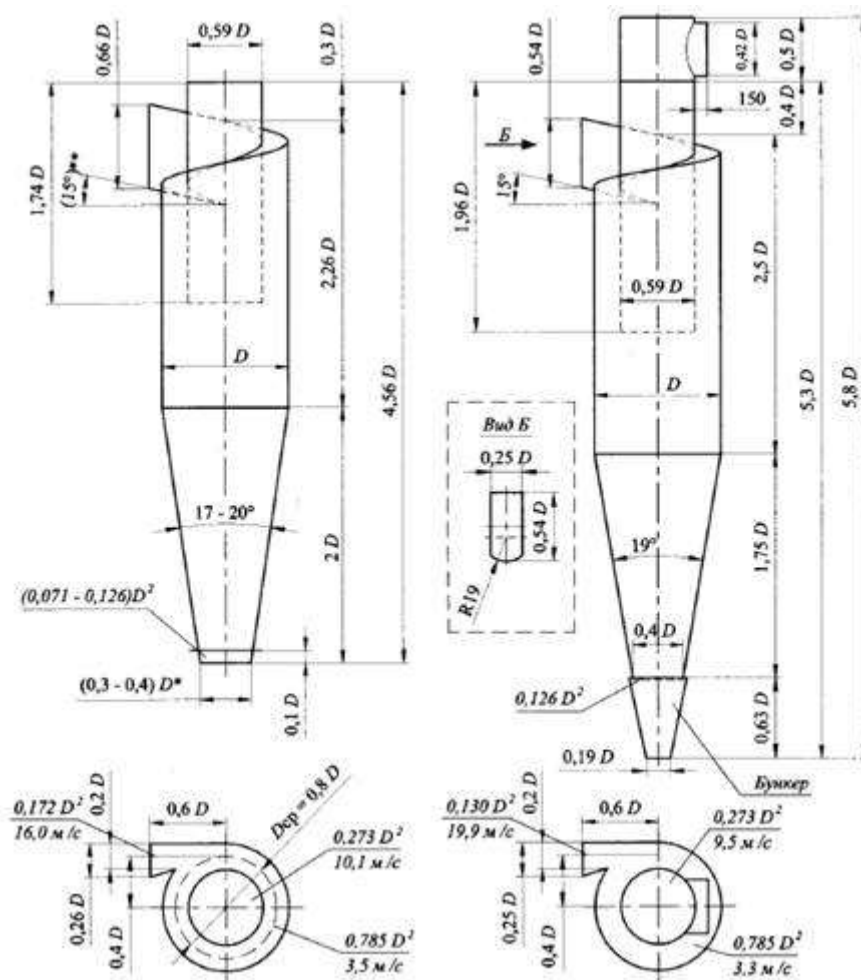


Рис. 3. Геометрические размеры циклона ЦН-15 обычного (слева) и взрывобезопасного (справа) исполнения.

Расчет циклонов ведут методом последовательных приближений в следующем порядке:

1. Выбирают тип циклона (ЦН-24, ЦН-15, ЦН-11).
2. Выбрав тип циклона, определяют оптимальную скорость газа $\omega_{\text{опт}}$, м/с, в сечении циклона (табл. 2).
3. Определяют диаметр D , м, циклона по формуле:

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi\omega_{\text{опт}}}}, \quad (1)$$

где Q – объемный расход очищаемого газа при рабочих условиях, м³/с (табл.1).

С учетом числа циклонов n выражение (1) примет вид:

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi\omega_{\text{опт}}n}}, \quad (2)$$

Полученный диаметр циклона округляют до ближайшего типового значения внутреннего диаметра циклона из ряда: 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2400 и 3000 мм.

Если расчетный диаметр циклона превышает его максимально допустимое значение, то необходимо применять два или более параллельно установленных циклона, диаметр которых

определяется по формуле (2).

4. По выбранному диаметру циклона находят действительную скорость газа в циклоне ω , м/с:

$$\omega = \frac{4Q}{\pi D^2 n} \quad (3)$$

Действительная скорость газа в циклоне не должна отклоняться более чем на 15 % от оптимальной скорости ω_{opt} .

ЦН-24.....4,5
 ЦН-15у3.....3,5
 СДК-ЦН-33.....2,0
 СК-ЦН-22.....2,0
 ЦН-15.....3,5
 ЦН-11.....3,5
 СК-ЦН-341.....1,7
 СЦН-40.....1,6

При скоростях ω , выходящих за указанные пределы в большую сторону, возрастает расход энергии, в меньшую сторону – снижается эффективность

5. Определяют коэффициент гидравлического сопротивления ξ циклона или группы циклонов:

$\xi = k_1 k_2 \xi_{500} + k_3, \quad (4)$	где k_1 – поправочный коэффициент, зависящий от диаметра циклона (табл. 3); k_2 – поправочный коэффициент, учитывающий запыленность газа (табл. 4); k_3 – коэффициент, учитывающий дополнительные потери давления, связанные с компоновкой циклонов в группу (для одиночных циклонов $k_3 = 0$); ξ_{500} – коэффициент гидравлического сопротивления одиночного циклона диаметром 500 мм (табл.5);

Направление выхлопа принимается исходя из требований охраны окружающей среды, безопасности, технологии и др.

6. Определяют потери давления в циклоне Δp , Н/м²:

$$\Delta p = \xi \frac{\rho \omega^2}{2}, \quad (5)$$

где ρ – плотность газа при рабочих условиях, проходящего через циклон, кг/м³ (табл. 1).

Плотность газов при рабочих условиях, кг/м³, находят по формуле

$$\rho = \rho_0 \frac{273 \cdot (P_{бар} \pm P_r)}{(273 + t_r) \cdot 101,3 \cdot 10^3},$$

где ρ_0 – плотность газов при нормальных условиях 1,29 кг/м³ ($t_0 = 0$ °С, $P_0 = 101,3 \cdot 10^3$ Па);

t_r – температура газов на входе в циклон, °С;

$P_{бар}$ – барометрическое давление, Па;

P_r – избыточное давление (разрежение) газа при входе в циклон, Па.

7. Определяют диаметр частиц, улавливаемых на 50 %, d_{50} :

$$d_{50} = d_{50}^T \sqrt{\frac{D}{D_T} \frac{\rho_k^T}{\rho_k} \frac{\mu}{\mu_T} \frac{\omega_T}{\omega}}, \quad (6)$$

где индекс “Т” означает стандартные условия работы типового циклона [2]:

- d_{50}^T находится по табл. 2;
- диаметр циклона $D_T = 0,6$ м;
- средняя скорость газа в циклоне $\omega_T = 3,5$ м/с;
- плотность частиц $\rho_k^T = 1930$ кг/м³;
- динамическая вязкость газа $\mu_T = 0,022 \times 10^{-3}$ Па·с.

8. Определяют эффективность очистки газа в циклоне η :

$$\eta = 0,5 [1 + \Phi(x)], \quad (7)$$

где $\Phi(x)$ – табличная функция от параметра x (табл. 6).

Параметр x можно найти следующим образом:

$$x = \frac{\lg(d_{50}/d_{50}^T)}{\sqrt{\lg^2 \sigma_\eta + \lg^2 \sigma_k}}, \quad (8)$$

где $\lg \sigma_\eta$ – дисперсия функции фракционной степени очистки $\eta(d)$ (табл. 2);

$\lg \sigma_k$ – степень полидисперсности пыли (табл. 1).

В зависимости от значения x находят функцию распределения $\Phi(x)$ по табл. 6.

Таблица 1. Значение диаметра частиц, улавливаемых на 50 % и степени полидисперсности пыли.

Технологический процесс	Вид пыли	d_{50} , мкм	$\lg \sigma$
Заточка инструмента	Металл, абразив	38	0,214
Размол в шаровой мельнице	Цемент	20	0,468
Сушка угля в барабане	Каменный уголь	15	0,334
Экспериментальные исследования	Кварцевая пыль	3,7	0,405

Таблица 2. Параметры, определяющие эффективность циклонов

Параметры	ЦН-24	ЦН-15У	ЦН-15	ЦН-11	СДК-ЦН-33	СК-ЦН-34
d_{50}^T , мкм	8,50	6,00	4,50	3,65	2,31	1,95
$\lg \sigma_\eta$	0,308	0,283	0,352	0,352	0,364	0,308
$V_{опт}$, м/с	4,5	3,5	3,5	3,5	2,0	1,7

Таблица 3. Значения поправочного коэффициента k_1

Тип циклона	Диаметр циклона D , мм				
	150	200	300	450	500
ЦН-11	0,94	0,95	0,96	0,99	1,0
ЦН-15, ЦН-24	0,85	0,90	0,93	1,0	1,0
СДК-ЦН-33; СК-ЦН-34	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Таблица 4. Значения поправочного коэффициента k_2

Тип циклона	Поправочный коэффициент k_2 при запыленности газа, г/м ³						
	0	10	20	40	80	120	150
ЦН-11	1	0,96	0,94	0,92	0,9	0,87	0,5
ЦН-15	1	0,93	0,92	0,91	0,9	0,87	0,86
ЦН-15У	1	0,93	0,92	0,91	0,89	0,88	0,87
ЦН-24	1	0,95	0,93	0,92	0,9	0,87	0,86
СДК-ЦН-33	1	0,81	0,785	0,78	0,77	0,76	0,745
СК-ЦН-34	1	0,98	0,947	0,93	0,915	0,91	0,9
СК-ЦН-34М	1	0,99	0,97	0,95	-	-	-

Таблица 5. Значения коэффициентов гидравлического сопротивления циклонов ζ_{500} ($D = 500$ мм)

Тип циклона	Без дополнительных устройств		С кольцевым диффузором ζ		С выходной улиткой
	ζ_c	$\zeta_{пц}$	ζ_c	$\zeta_{пц}$	
ЦН-И	245	250	207	215	235
ЦН-15	155	163	132	140	150
ЦН-15У	165	170	140	148	158
ЦН-24	75	80	64	70	73
СДК-ЦН-33	520	600	-	-	500
СК-ЦН-34	1050	1150	-	-	-

$\zeta_{ц}$ – коэффициент гидравлического сопротивления одиночного циклона диаметром 500 мм. Индекс «с» означает, что циклон работает в гидравлической сети, а индекс «п» – без сети, т. е. работает прямо на выхлоп в атмосферу

Таблица 6. Значения нормальной функции распределения $\Phi(x)$

x	$\Phi(x)$	x	$\Phi(x)$
- 2,6	0,0047	0	0,5000
- 2,4	0,0082	0,2	0,5793
- 2,2	0,0139	0,4	0,6554
- 2,0	0,0228	0,6	0,7257
- 1,8	0,0359	0,8	0,7881
- 1,6	0,0548	1,0	0,8413
- 1,4	0,0808	1,2	0,8849

- 1,2	0,1151	1,4	0,9192
- 1,0	0,1587	1,6	0,9452
- 0,8	0,2119	1,8	0,9641
- 0,6	0,2743	2,0	0,9772
- 0,4	0,3446	2,2	0,9861
- 0,2	0,4207	2,4	0,9918
0	0,5000	2,6	0,9953

ТЕРМИНЫ

ПДК - предельная допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе - концентрация, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее или будущее поколение, не снижающая работоспособности человека, не ухудшающая его самочувствия и санитарно-бытовых условий жизни. Величины ПДК приведены в мг/м³.

ПДК_{мр} - предельно допустимая максимальная разовая концентрация химического вещества в воздухе населенных мест, мг/м³. Эта концентрация при вдыхании в течение 20-30 мин не должна вызывать рефлекторных реакций в организме человека.

ПДК_{сс} - предельно допустимая среднесуточная концентрация химического вещества в воздухе населенных мест, мг/м³. Эта концентрация не должна оказывать на человека прямого или косвенного вредного воздействия при неопределенно долгом (годы) вдыхании.

Класс опасности - условная величина, предназначенная для упрощенной классификации потенциально опасных веществ.

Образец оформления титульного листа

Министерство образования науки России
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный горный университет»
Инженерно-экономический факультет
Кафедра природообустройства и водопользования

Контрольная работа по дисциплине «Экологическая экспертиза проектов»

Тема: Расчет концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах
промышленных предприятий в атмосферном воздухе
Вариант №

Преподаватель: Якупов Д. Р.

Студент: Петров В. А.

Группа: ПВМ-23

Екатеринбург, 20__

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Пр. проректора по учебно-методической
работе
В.В. Зубов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
Б1.О.9 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направление (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2025

Автор: Горбунов А.В. к.т.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

И. о. зав.кафедрой

(подпись)

Цейтлин Е. М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

1. ТЕМЫ ДЛЯ ДОКЛАДА

1. Главные понятия, особенности и перспективы современной урбанизации.
2. Основные исторические этапы развития городов.
3. Города Древнего мира.
4. Города Средневековья.
5. Города Нового времени
6. Города XX века.
7. Города Мезоамерики.
8. Города и территориальная организация производительных сил
9. Понятие опорного каркаса территории.
10. Понятие центрального города, его различные аспекты и географическая интерпретация в конкретных условиях.
11. Микрогеография города. Общие основы планировочной организации города.
12. Промышленность в городе. Принципы взаимного размещения промышленных и жилых районов в плане города.
13. Структура и строительное зонирование. Этажность застройки. Плотность жилого фонда и плотность расселения.
14. Методы расчетов объемов жилищного строительства.
15. Организация жилых районов и микрорайонов.
16. Ступенчатая система культурно-бытового обслуживания.
17. Транспортные основы городского плана.
18. Микрогеография центров трудового и культурно-бытового тяготения.
19. Расчет пассажиропотоков. Провозная способность и скорости различных видов городского транспорта. Выбор оптимальных видов городского транспорта в проектах планировки.
20. Классификация улиц и магистралей.
21. Проблемы использования подземного пространства городов.
22. Геоурбанистика и подземная урбанистика.
23. "Третье измерение" – новое направление пространственного развития города.
24. Концепции пространственной урбанистики и подземной урбанистики в условиях дефицита территории для развития городов.
25. Проекты использования подземного пространства в России и за рубежом (во Франции, США, Японии и др.).
26. Связь геоурбанистики и подземной урбанистики.
27. Экономико-географическое положение - фундаментальное понятие географической теории города.
28. ЭГП и дополнительные экономические,
29. Проблема количественного измерения ЭГП (наряду с качественной оценкой) – нерешённая проблема экономической географии (при значительном, но еще недостаточном концептуальном заделе).
30. Географические аспекты урбанизации и особенности развития крупнейших урбанизированных зон мира
31. Основы проектирования городов.
32. Стадии проектирования города: генеральный план, проект детальной планировки, проектастройки.
33. Процесс принятия решений при проектировании городов: исследование планировочной ситуации; разработка, анализ и комплексная оценка вариантов проектных решений; экспертиза и утверждение.
34. Научный и инженерный подход в процессе исследований и принятия решений.
35. Основные демографические процессы: анализ половой и возрастной структуры населения в городах Среднего Урала за период 2000-2020 гг.

36. Статистический учет населения. История переписей населения. Требования, предъявляемые к переписи населения.

37. Численность и плотность населения на континентах Земли. Региональные особенности размещения населения.

38. Этнические процессы как один из факторов динамики этнического состава населения.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выбор темы работы. Тематика курсовой работы разрабатывается и утверждается кафедрой. Студент самостоятельно выбирает тему. Он может предложить свою тему, не указанную в тематике кафедры, но она обязательно должна быть согласована с научным руководителем. Кафедра устанавливает конечный срок выбора темы. За студентом, не определившим к этой дате круг своих интересов, тема закрепляется научным руководителем.

Подбор литературы к курсовой работе осуществляется студентом самостоятельно с помощью руководителя работы. Студент обязан уметь пользоваться каталогами и фондами библиотечно-информационного комплекса (БИК) университета, осуществлять поиск нужной печатной и электронной информации, должен знать перечень экономических журналов и газет, имеющих в БИК, уметь в них ориентироваться; знать структуру основного статистического ежегодника РФ и уметь находить цифровую информацию.

Изучение литературы лучше начинать с учебников и учебных пособий, а также рекомендуемых источников к планам семинарских занятий и библиотечного фонда. Вначале необходимо твердо усвоить «школу» - требования программы курса.

Учебники во многом предопределяют главные направления исследования, значительная их часть характеризует и нерешенные проблемы. Очередность дальнейшего изучения информационных источников трудно регламентировать, она предопределяется спецификой темы, подготовленностью студента и др. В большинстве случаев целесообразно перейти к изучению монографических изданий, так как в них системно повторяется учебный материал, вскрываются фундаментальные проблемы и пути их решения. Периодическая печать ставит острые, злободневные вопросы сегодняшнего дня и их восприятие должно быть подготовленным.

Начинать изучение журнальных и газетных статей лучше с последних, только что опубликованных материалов, а затем – изданные позднее. Главное в изучении литературы – это подбор и систематизация материалов в соответствии с планом работы. Овладение этой работой позволяет по-новому изложить известный материал, сопоставить различные точки зрения, сформулировать собственный взгляд на проблему, что служит основой самостоятельного выполнения курсовой работы.

План работы отражает основную идею, структуру и логику изложения материала. Составление определяет направленность работы, самостоятельность, проблемность.

Содержание работы

Методика написания работы во многом имеет индивидуальный характер.

Отметим некоторые общепринятые положения, характеризующие исследовательскую работу.

Введение к любой исследовательской и аналитической работе имеет одинаковое назначение: оно не описывает содержательную часть работы, а только предваряет ее, дает пояснения. В реферате оно содержит:

1) Обоснование выбора темы (актуальность; возросшую потребность разработки в наши дни; слабую изученность проблемы и пр.) 1 – 2 абзаца.

Обычно это обоснование завершается так: «Все это обусловило выбор темы реферата...» или «Этим обуславливается выбор в качестве темы...» и пр.

2) Главная часть введения – формулировка задач, поставленных при написании работы их не трудно сформулировать исходя из плана работы:

«при написании реферата были поставлены следующие задачи: (или 1, 2, 3, или «-2) рассмотреть..., проанализировать..., наметить пути решения... пр.

Один абзац.

3) Во введении должна быть охарактеризована информационная база работы, что призвано подтверждать достоверность исследования, аналитических обзоров и записок. В реферате она может уместиться в двух–

трех строчках, но е. наличие обязательно как атрибута исследовательской работы: «В работе использована в основном переводная экономическая литература, так как в отечественных изданиях эта тема пока не нашла должного развития», или «...использована отечественная и переводная учебная и периодическая литература, а также материалы статистических сборников, практические материалы предприятия...» и др. Приводится также характеристика электронной информации – 1 абз.

4) Введение может содержать (или не содержать) ограничения темы и другие замечания. (Например, «Тема реферата охватывает широкий круг проблем...Основное внимание в представленной работе уделено ...»

В некоторых работах во введении даётся структура работы, что не обязательно для реферата. Важно, чтобы студент знал отличие «введения к работе» от «аннотации».

Основная часть работы состоит из трех разделов и подразделов, которые логически связаны между собой в соответствии с целями и задачами исследования.

В первом, теоретическом, разделе раскрывается экономическая сущность и содержание предмета исследования, оцениваются существующие проблемы и степень их изученности в экономической литературе.

Эта часть реферата является основой для дальнейшего раскрытия проблемы.

Теоретическая часть работы трудно методически регламентируется, что определяется спецификой темы и уровнем подготовленности студента. Но студент должен знать, что он обязан решительно отказаться от дословного переписывания источников, что называется «плагиатом» и требует ответственности. Чтобы выработать свой стиль изложения материалов, можно начать с умения компилировать предложения, заимствуя из многих источников и подчиняя своему плану работы.

Исключительно важно научиться отличать популярные стили изложения (литературный, журналистский, газетный, разговорный) от научно – экономического и овладеть его особенностями: отсутствие в тексте личных местоимений; не употребление слов, выражающих чувства, эмоции («я думаю», «к сожалению» и т.д.); повествование от третьего лица (вместо «я считаю...», «представляется целесообразным...» и т.д.), соблюдать выдержанность в оценках личности, точек зрения, процессов; избегать необъективного или политизированного подхода и др.

Рассматривая вопрос студент не должен оставаться «за кадром». Следует активно выражать свое мнение, присоединяться к какой-то точке зрения и т.д.

Лучшим показателем исследования является объективная аргументация экономических явлений или процессов. Она опирается не на случайные примеры, а на законы больших чисел и средние данные. Поэтому при рассмотрении проблем обязательно использование статистических данных, построение таблиц, графиков, диаграмм и др.

Второй раздел имеет два – три подраздела и посвящен анализу практического материала предприятия торговли или общественного питания, на материалах которого выполняется работа. Здесь приводится краткая характеристика предприятия, в том числе его название, местонахождение, организационно – правовая форма, специализация. Далее краткая характеристика внешней среды. Должна быть представлена таблица с основными показателями хозяйственной деятельности за последние два года, которые необходимо проанализировать.

Студент должен изучить показатели хозяйственной деятельности, которые всесторонне раскрывают предмет исследования. Следует раскрыть положительные и отрицательные аспекты в работе предприятия, оценить изменения показателей, выявить не использованные резервы и в дальнейшем найти им применение при разработке плана.

Систематизируя материал студенту следует обратить внимание на особенности построения таблиц, приводимых в тексте работы и размещаемых в приложениях. Таблица, помещаемая в тексте научной работы должна быть простой, компактной, содержать обобщенную информацию. В приложении помещается дополнительный конкретизирующий практический, статистический и графический материал, не вошедший в основной текст реферата, так как он был использован в ней в сжатом виде. Например, динамика товарооборота за ряд лет в целом по России приведена в сводной таблице в тексте работы. Далее указывается, что динамика по федеральным округам дана в приложении. В приложение могут быть перенесены расчеты, объяснения формул и пр. Нередко в реферате все виды таблиц, графиков и диаграмм выносятся в приложения без анализа, объяснений и даже указаний в тексте, что свидетельствует о нарушении основных приемов научного исследования.

Третий раздел должен быть посвящен разработке плана в соответствии с целью работы. План должен быть ориентирован на повышение эффективности и конкурентоспособности предприятия. Предложения и рекомендации должны быть направлены на решение рассматриваемых в реферате проблем, непосредственно связанных с объектом исследования. Рекомендации следует подкрепить необходимыми расчетами. Объем основной части реферата около тридцати страниц текста.

Заключение составляется на основе написанной работы как выводы из нее. Это краткое изложение главных проблем и положений, изложенных в работе.

В Заключении не может содержаться новых моментов, не рассмотренных в основной части работы. Оно не является продолжением текста работы, а краткими выводами из ее содержания. Редакционное заключение может повторять выписки из основной части работы. Искусство составления заключения – это умение в краткой, лаконичной форме показать все самое ценное в работе: новые идеи, собственный взгляд, важность проблем, их обоснованность, пути решения проблем, предложения. Объем заключения 1 – 2 стр.

Оформление работы

Материал в работе располагается в следующей последовательности:

- 1) Титульный лист (приложение А)
- 2) План работы (приложение Б)

- 3) Введение
- 4) Текст работы
- 5) Заключение
- 6) Список литературы
- 7) Приложения

Реферат должна быть оформлена в соответствии с общеустановленными в Российской Федерации редакционно–издательскими требованиями к научным работам. Работа должна быть набрана на компьютере через полтора интервала.

Нумерация работы является сквозной – начинается со страницы 3 (первая и вторая страницы – это титульный лист и его оборотная сторона; на них нумерация не проставляется) и заканчивается на последней странице приложений.

Титульный лист должен соответствовать установленной форме, как по содержанию, так и по его расположению на странице (приложение А). Каждый вопрос текста работы должен иметь заголовок в точном соответствии с его наименованием в плане работы. Нужно умело пользоваться «красными строками», которыми выделяется рассмотрение относительно законченных «мыслей», «идей», «подвопросов».

Табличный и графический материал следует соответственно оформить и систематизировать, дать заголовок и номер. Цитаты необходимо выверить, точно воспроизвести и взять в кавычки. Все таблицы, цифры, цитаты должны, иметь ссылки из источника. Действующая система библиографического оформления сносок и ссылок предоставляет широкую возможность исследователю в выборе места их расположения: внутритекстовые (расположены непосредственно в строке после текста); подстрочные (расположены за текстом всей работы). В работе может быть использован любой вид их оформления.

Заключение начинается с новой страницы. Выводы и предложения могут иметь порядковые номера, а могут быть изложены без перечислений, по произвольной форме.

Список литературы. Каждый вид научного исследования (курсовые, выпускные и дипломные работы, кандидатские и докторские диссертации и др.) имеют свои особые требования к составлению списка литературы. Это обусловлено объемом используемой литературы необходимостью ее ранжирования.

Обычно на практике применяется следующий порядок расположения используемых материалов:

- 1) Законы Российской Федерации (в очередности от последнего года к предыдущим);
- 2) Указы президента Российской Федерации (в той же последовательности);
- 3) Постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);
- 4) нормативные акты, инструкции;
- 5) монографическая, периодическая и учебная литература.

Перечень монографической, периодической и учебной литературы, дается строго в алфавитном порядке по фамилиям авторов. Если вверху титульного листа книги нет фамилий авторов, то используется название источника. В списке указывается: фамилия и инициалы автора, название книги, место издания, название издательства, год издания. Если статья опубликована в журнале (газете), то она располагается по фамилии автора, дается ее название, а затем название журнала (газеты), год выпуска, номер журнала, страницы статьи.

Приложение не входит в установленный объем реферата, хотя нумерация страниц его охватывает, его объем может быть любым. Приложения нумеруются по порядку (А, Б и т. д.) и располагается на отдельной странице.

Формат приложения такой же, как и для основного текста. Ориентация страницы может быть альбомной.

Курсовая работа должна быть надежно скреплена, текст реферата должен быть выполнен с применением компьютерных средств на одной стороне листа белой стандартной односортной бумаги с использованием следующих форматов:

для страницы – формат листа А4, левое поле 2 см, правое 1 см, верхнее и нижнее 2 см;

для абзацев – выравнивание по ширине, красная строка – 1,5 см,

межстрочный интервал – 2 пт.;

для шрифта – Times New Roman, размер 14 пт.;

для заголовков – размер шрифта 16 пт., выравнивание по центру.

Заголовки для введения, заключения, списка литературы и приложений в плане работы не нумеруются.

Подробно требования к оформлению рефератов описан в Методических указаниях по оформлению рефератов, отчетов по практике, курсовых и дипломных работ для студентов (УрГЭУ, 2007 г.).

Защита доклада/реферата/курсовой работы

Прием доклада/реферата осуществляется научным руководителем – через портал или по электронной почте. Если при оформлении работы нарушены грубые нарушения (нет плана, введение не отвечает своему назначению, список литературы составлен с нарушением методики и др.) работа не будет принята. При соответствии работы требованиям, предъявляемым кафедрой, руководитель составляет отзыв на нее и допускает к защите, с пометкой: «К защите, дата, подпись». Если в оформлении работы имеются несущественные погрешности, то работа может быть допущена к защите после их исправления: «К защите, после доработки. Дата, подпись».

Научный руководитель отмечает на страницах работы все не доработки: нарушение системы изложения, слабую аргументацию, редакционные погрешности, нарушение стиля изложения, а также ошибки содержательного характера. На оборотной стороне страниц он может поставить вопросы как по существу темы, так и по содержанию источников литературы. В отзыве научного руководителя отмечаются в обобщенном виде положительные стороны работы и ее недостатки. В заключении отзыва может быть указано: «К защите подготовьте ответ на вопросы и замечания, отмеченные на страницах работы, а также доработайте..., пересоставьте», и другие пожелания. Оценка работы в отзыве руководителя может быть названа только ориентировочно, либо вовсе не сообщаться студенту. Окончательная оценка работы проставляется только с учетом качества ее защиты.

Студент готовится к защите или отвечает на замечания научного руководителя (при заочной форме) на основе отзыва научного руководителя, его постраничных замечаний и поставленных вопросов.

Автор имеет право доработать, исправить представленный материал, присовокупить новые страницы к проверенному тексту. Переработанный материал добавляется к работе; пометки, вопросы и замечания руководителя, как и весь старый текст, не могут быть изъяты из работы. В

случае если студент и переделает заново всю работу, то он должен сшить оба варианта работы, расположив новый экземпляр сверху. При этом условии дополнительная работа студента может быть оценена руководителем без повторного чтения реферата.

Порядок защиты реферата курсовой работы определяется кафедрой. Кафедра может формировать комиссии для защиты реферата, а также поручать эту работу научным руководителям.

Оценка за курсовую работу определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания доклада</i>	<i>Количество баллов</i>
правильность представления материала	0-1
всесторонность и глубина ответа (полнота)	0-1
наличие выводов	0-1
эстетическое оформление презентации	0-1
умение отвечать на вопросы	0-1
Итого	0-5

5 баллов (90-100%) - оценка «отлично»

4 балла (70-89%) - оценка «хорошо»

3 балла (50-69%) - оценка «удовлетворительно»

0-2 балла (0-49%) - оценка «неудовлетворительно»

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ

В. В. Зубов



Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройство и водопользования

(название кафедры)

И. о. зав.кафедрой

(подпись)

Цейтлин Е. М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2024

(Дата)

Екатеринбург

Автор: Якупов Д. Р., к.г.-м.н.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Предназначение самостоятельной работы:

- для усвоения материала дисциплины,
- для формирования навыков самостоятельной работы в учебной, научной, профессиональной деятельности,
- для приобретения способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблему, находить конструктивные решения и т. д.

Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей.

Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в овладении фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- развитие способности работать самостоятельно, формирование самостоятельности мышления и принятия решений.
- развитие активности и познавательных способностей студентов, развитие исследовательских умений
- стимулирование самообразования и самовоспитания
- развитие способности планировать и распределять свое время. Кроме того, самостоятельная работа неразрывно связана с формированием компетенций в процессе изучения дисциплины:

- Способен и готов к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.2)

2 ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа бакалавров по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам дисциплины

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лекционным и практико-ориентированным заданиям и лабораторным работам, а также подготовку к экзамену.

Виды самостоятельной работы студентов, формы отчетности и контроля

Вид самостоятельной работы	Формы отчетности и контроля
1. Работа с опорным конспектом	Составление и проверка конспектов
2. Письменные практико-ориентированные задания, лабораторные работы	Проверка работ
3. Подготовка докладов, сообщений	Выступление с докладом и сообщением.
4. Работа с экзаменационными тестовыми вопросами	Проверочное тестирование
5. Работа с контрольными вопросами	Зачет

Подготовка к практическим занятиям, устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию, зачету.

В процессе подготовки к практическим занятиям, устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

2.1 Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий и лабораторных работ

Выполнение практико-ориентированных заданий и лабораторных работ имеет целью закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта, приобретенного на практических занятиях.

2.1.1 Методические рекомендации:

Оформление отчета по практико-ориентированным заданиям и лабораторным работам (далее «документа») осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

2.1.2 Правила оформления наименований и нумерации структурных элементов, глав и параграфов

Документ должен включать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, приложения (является дополнительным элементом). Основной текст может быть разделен на разделы и параграфы.

Каждый структурный элемент документа (титульный лист, содержание, введение, заключение, приложение) и разделы необходимо начинать с новой страницы. Следующий параграф внутри одного раздела начинается через 2 межстрочных интервала на том же листе, где закончился предыдущий.

Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом, заголовками главы и параграфа, заголовком параграфа и текстом составляет 2 межстрочных интервала.

Наименования структурных элементов письменной работы («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») служат заголовками структурных элементов. Данные наименования пишутся по центру страницы без точки в конце прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Разделы, параграфы должны иметь заголовки. Их следует нумеровать арабскими цифрами и записывать по центру страницы прописными (заглавными) буквами без точки в конце, не подчеркивая. Номер раздела указывается цифрой (например, 1, 2, 3), номер параграфа включает номер раздела и порядковый номер параграфа, разделенные точкой (например, 1.1, 2.1, 3.3). После номера раздела и параграфа в тексте точку не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Не допускается писать заголовок параграфа на одном листе, а его текст – на другом.

В содержании работы наименования структурных элементов указываются с левого края страницы, при этом первая буква наименования является прописной (заглавной), остальные буквы являются строчными, например:

Введение

1 Краткая характеристика организации – места прохождения практики

2 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

2.1.3 Правила оформления сокращений и аббревиатур

Сокращение русских слов и словосочетаний допускается при условии соблюдения требований ГОСТ 7.12–93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

В тексте письменной работы допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: год – г., годы – гг., и так далее – и т. д., метр – м, тысяч – тыс., миллион – млн, миллиард – млрд, триллион – трлн, страница – с., Российская Федерация – РФ, общество с ограниченной ответственностью – ООО.

При использовании авторской аббревиатуры необходимо при первом ее упоминании дать полную расшифровку, например: «... Уральский государственный горный университет (далее – УГГУ)...».

Не допускается использование сокращений и аббревиатур в заголовках письменной работы, глав и параграфов.

2.1.4 Правила оформления перечислений

При необходимости в тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис (иные маркеры не допустимы). Например:

«...закключение содержит:

- краткие выводы;
- оценку решений;
- разработку рекомендаций.»

При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

- а) ...;
- б) ...;
- 1) ...;
- 2) ...;
- в) ...

2.1.5 Правила оформления рисунков

В письменной работе для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации – графики, схемы, диаграммы, чертежи, рисунки и фотографии. Все иллюстрации именуются рисунками. Их количество зависит от содержания работы и должно быть достаточно для того, чтобы придать ей ясность и конкретность.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 2)».

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе). Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложениях.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграм-

ма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзачного отступа, например:



Рисунок 1 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например, рисунок А.3).

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

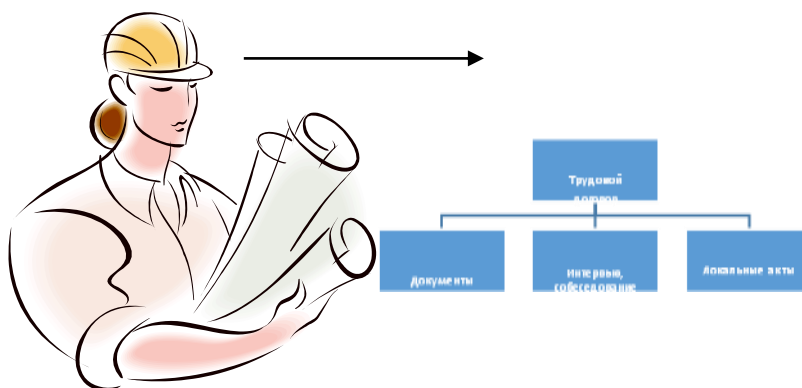


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:

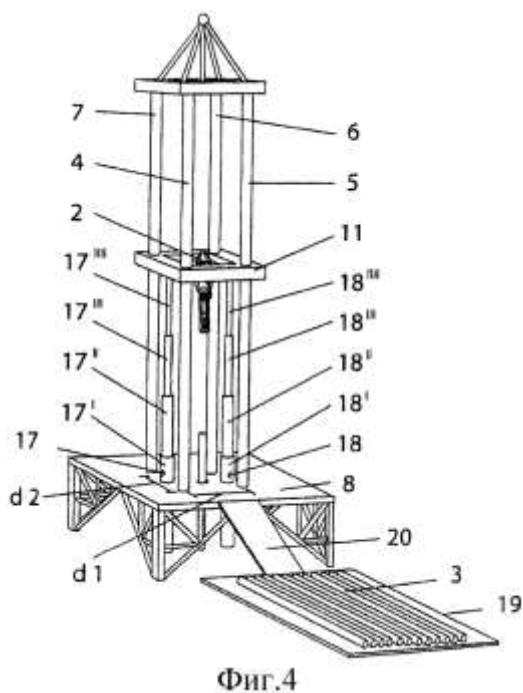


Рисунок 2 – Буровая установка,.....¹

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисуночный текст), например, легенда.

2.1.6 Правила оформления таблиц

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде может быть представлен в виде таблицы для наглядности и удобства сравнения показателей.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: «...в таблице 2 представлены ...» или «... характеризуется показателями (таблица 2)».

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы, за исключением таблиц в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире, например:

Таблица 3 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

Наименование организации	2017	2018
ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

Если таблица является авторской разработкой, необходимо после заголовка таблицы поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников она составлена, например:

Таблица 3 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5
.....	3	7

Располагают таблицы на странице обычно вертикально. Помещенные на отдельной странице таблицы могут быть расположены горизонтально, причем графа с наименованиями показателей должна размещаться в левой части страницы. Слева, справа и снизу таблицы ограничивают линиями.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы. На странице, на которую перенесена часть таблицы, слева пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы и повторением шапки таблицы.

Если таблица переносится, то на странице, где помещена первая часть таблицы, нижняя ограничительная линия таблицы не проводится. Это же относится к странице (страницам), где помещено продолжение (продолжения) таблицы. Нижняя ограничительная линия таблицы проводится только на странице, где помещено окончание таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечания к таблице (подтабличные примечания) размещают непосредственно под таблицей в виде: а) общего примечания; б) сноски; в) отдельной графы или табличной строки с заголовком. Выделять примечание в отдельную графу или строку целесообразно лишь тогда, когда примечание относится к большинству строк или граф. Примечания к отдельным заголовкам граф или строк следует связывать с ними знаком сноски. Общее примечание ко всей таблице не связывают с ней знаком сноски, а помещают после заголовка «Примечание» или «Примечания», оформляют как внутритекстовое примечание.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа. Если показатели таблицы выражены в разных единицах измерения, то обозначение единицы измерения указывается после наименования показателя через запятую. Допускается при необходимости выносить в отдельную графу обозначения единиц измерения.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения. При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять. Если в ячейке таблицы приведен текст из нескольких предложений, то в последнем предложении точка не ставится.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения нормативных материалов, марок материалов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Если таблицы размещены в приложении, их нумерация имеет определенные особенности. Таблицы каждого приложения нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами. При этом перед цифрой, обозначающей номер таблицы в приложении, ставится буква соответствующего приложения, например:

Таблица В.1.– Динамика показателей за 2016–2017 гг.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении (допустим, В).

Расчетно-практические работы выполняются в печатном виде на листах формата А4. На титульном листе указываются реквизиты вуза, кафедры, а также наименование расчетно-практической работы с фамилией и инициалами студента и преподавателя, проверяющего данную работу, номер варианта, который определяется преподавателем индивидуально для каждого студента.

Критерием оценки за практико-ориентированное задание определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки	Количество баллов
правильность выполнения задания	0-3
самостоятельность выполнения задания	0-3
эстетическое оформление работы	0-1
умение отвечать на вопросы	0-3
Итого	0-10

Критерием оценки за лабораторную работу определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки	Количество баллов
правильность выполнения лабораторного задания	0-3
самостоятельность выполнения лабораторного задания	0-3
эстетическое оформление отчета по лабораторному заданию	0-1
умение отвечать на вопросы	0-3
Итого	0-10

Критерием оценки за практическое задание определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на вопрос	Количество баллов
Верность выполнения расчетов	0-10
Соответствие требованиям оформления	0-2
Владение профессиональной лексикой	0-1
Умение анализировать материал	0-1
Полнота и последовательность ответа	0-1
Итого	0-15

2.2. Подготовка доклада с презентацией

2.2.1 Методические рекомендации:

Презентация, это демонстрация возможности студента и его способности организации в наглядной форме основных положений доклада в соответствии с современными требованиями и с использованием современных информационных технологий. Презентация выполняется в программе PowerPoint.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Подготовка доклада.
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в Power Point
4. Репетиция доклада с использованием презентации

Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. В первую очередь необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь - создать презентацию.

Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре в доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения доклада. Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

Презентация должна состоять из 10-20 слайдов.

2.2.2 Дизайн слайдов.

Оформление слайдов не должно отвлекать внимание от защищаемого – это всего лишь вспомогательный материал.

Дизайн должен быть единый. Текст должен быть четко виден на фоне и легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст. Рекомендуется использовать один вид шрифта, простой печатный черного или темно-синего цвета, вместо экзотических и витиеватых шрифтов. Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

Особое внимание к деталям.

Каждый элемент должен быть тщательно подготовлен: все рисунки и фотографии очищены от лишних надписей.

Текстовые объекты.

Оптимальное число строк на слайде—от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия.

Пункты перечней должны быть выполнены короткими фразами, оптимально — одна строка, максимум—две. Шрифт для заголовков 24 -34 пункта; для информационного текста 18-22 пункта; для надписей – обозначений в рисунках на объектах не ниже 12 пункта.

Рекомендуется цветом или жирным шрифтом выделять те их ключевые фрагменты, на которых Вы останавливаетесь при обсуждении.

В презентации желательны чертежи, рисунки, схемы и другой графический материал, иллюстрирующий основные положения доклада.

Оформление таблиц и рисунков.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной в презентации.

Порядковый номер таблицы и название таблицы проставляются выше таблицы. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком.

2.2.3 Структура выступления

Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы.

2.2.4 Примерная тематика докладов с презентацией:

1. Оценка воздействия на окружающую среду горнодобывающего комплекса на примере предприятия
2. Оценка воздействия на окружающую среду горно-обогатительного комплекса на примере предприятия
3. Оценка воздействия на окружающую среду на примере металлообрабатывающего предприятия
4. Оценка воздействия на окружающую среду на примере нефтегазодобывающего предприятия
5. Оценка воздействия на окружающую среду на примере нефтегазоперерабатывающего предприятия
6. Оценка воздействия на окружающую среду на примере проекта строительства, реконструкции, ликвидации промышленного предприятия.

Критерием оценки за доклад с презентацией определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки доклада	Количество баллов
правильность представления материала	0-2
соответствие требованиям оформления презентации	0-1
всесторонность и глубина ответов на вопросы (полнота)	0-2
Итого	0-5

3. Подготовка к зачету

Зачет по дисциплине проводится в письменной форме по билетам.

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.
 Проверка ответов на задания письменного зачета.
 Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Билет на зачет включает в себя 10 тестовых заданий и два теоретических вопроса.

Ответ на теоретический вопрос, требующий изложения, должен быть представлен в виде грамотно изложенного, связного текста, позволяющего проследить логику рассуждений, лежащих в основе сделанных выводов. Ответ, представляющий бессвязный набор определений и иных положений, рассматривается как неверный. Наличие в ответах любой грубой ошибки является основанием для снижения оценки. Оценка за письменный экзамен может быть снижена за небрежное оформление работы (недопустимые сокращения, зачеркивания, неразборчивый почерк).

На зачете преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. Дополнительные вопросы задаются помимо вопросов билета и связаны, как правило, с плохим ответом. Уточняющие вопросы задаются в рамках билета и направлены на уточнение мысли и действий студента.

Система оценивания по оценочным средствам промежуточного контроля

Форма и описание контрольного мероприятия	Балловая стоимость контрольного мероприятия	Критерии начисления баллов
<i>Тест</i> - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося	0-10 баллов (10 вопросов)	Правильность ответов
<i>Теоретический вопрос</i> - индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	0-15 баллов	Полнота и последовательность ответа на вопрос (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.), степень использования и понимания научных, нормативных источников, демонстрация умения анализировать материал, соблюдение норм литературной речи, владение профессиональной лексикой
Итого	40 баллов	

3.1 Пример тестового задания:

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

Задание 1

Процедура ОВОС проводится:

- во время проведения Государственной экологической экспертизы;
- после проведения Государственной экологической экспертизы
- до проведения Государственной экологической экспертизы
- после проведения Государственной экспертизы

Задание 2

Основные производственно - хозяйственные нормативы для воздушной среды— это:

- ПДУ
- ПДК
- ПДС
- ПДВ

Задание 3

Какие из ниже перечисленных источников НЕ относятся к площадным:

- Отвал вскрышных пород;
- Техническая автодорога;
- Вентиляционные шахты;
- Хвостохранилище.

Задание 4

Импактный мониторинг окружающей среды это:

- мониторинг в особо опасных зонах и местах
- мониторинг заповедников
- мониторинг территории области
- мониторинг состояния воды в озере

Задание 5

Выберете верное утверждение. Генеральная проба – это

- проба, подготовленная для проведения элементного анализа;
- проба, полученная на предварительной стадии пробоподготовки;
- первичная проба;
- арбитражная проба.

Задание 6

Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее изменения, которые могут проявиться в последующих поколениях, называется:

- шумовым
- радиоактивным
- физическим
- Химическое

Задание 7

Какие объекты являются *источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека*

- объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,5 ПДК и/или ПДУ;
- объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,8 ПДК и/или ПДУ;
- объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ;
- объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1,0 ПДК и/или ПДУ.

Задание 8

Биоиндикация – это:

- оценка качества среды при активном вмешательстве в природные процессы, путём постановки эксперимента в природных или лабораторных условиях;
- характеристика видового богатства и разнообразия сообществ;
- степень вредности многих антропогенных факторов;
- оценка качества среды по состоянию тех или иных представителей ее населения – биоты, осуществляемая путём наблюдения за ними, без активного вмешательства в природные процессы.

Задание 9

Изменение физических, химических и биологических свойств воды по сравнению с нормами качества воды в естественном состоянии, вызванное хозяйственной деятельностью, называется:

- загрязнением;
- заилением;
- засорением
- все вышеперечисленное.

Задание 10

Во что помещают пробы, предназначенные для анализа на содержание летучих химических веществ

- в стеклянные банки с притертыми пробками;
- в вакуум;
- в целлофановые мешки;
- в пластиковые бутылки;

Оценка за тест определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы: 1 правильный ответ = 1 балл. Ответ считается правильным, если в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ.

3.2 Примеры теоретических вопросов для подготовки к зачету:

1. Дайте определение ОВОС. Отрадите схематично процесс оценки воздействия на окружающую среду.
2. Дайте определение ОВОС. Что называется, воздействием на окружающую среду?
3. Перечислите цели, задачи и основные принципы проведения ОВОС.
4. Перечислите участников и исполнителей ОВОС. Кто является инициатором деятельности?
5. Какова роль общественности в процессе ОВОС?
6. Кто является заказчиком намечаемой деятельности? Перечислите его функции.
7. Какова роль общественности в процессе ОВОС?
8. Какие этапы выделяют при подготовке заявления о воздействии на окружающую среду?
9. Какие документы готовятся при подготовке ЗВОС?
10. Дайте понятие альтернатив решения процесса ОВОС.
11. Что представляют собой общественные слушания в проведении ОВОС?
12. Какую роль играют общественные слушания в проведении ОВОС?
13. Назовите цель проведения общественных слушаний в процессе ОВОС.
14. Перечислите задачи, решаемые заказчиком при проведении общественных слушаний.
15. Перечислите этапы процесса ОВОС при подготовке ТЭО/проекта на строительство новых, реконструкцию, расширение, техническое перевооружение действующих объектов и комплексов.
16. Назовите цель и задачи первого этапа ОВОС (подготовка проекта Заявления о воздействии на окружающую среду)
17. Назовите цель и процедуры проведения второго этапа ОВОС (подготовка Заявления о воздействии на окружающую среду).
18. Перечислите процедуры проведения третьего этапа ОВОС (проведение общественных слушаний решений по объекту).

19. Назовите итоги проведения четвертого этапа ОВОС (согласование Минприроды России проекта Перечня экологических условий для завершения выработки и реализации решений по объекту).
20. Назовите основные аспекты оценки воздействия на атмосферу.
21. Перечислите прямые и косвенные критерии оценки воздействия на атмосферу.
22. Назовите основные аспекты оценки воздействия на поверхностные воды.
23. Перечислите ресурсные и гидрохимические критерии оценки воздействия на поверхностные воды.
24. Перечислите индикационные критерии оценки водных ресурсов.
25. Назовите основные аспекты оценки литосферы.

Критерием оценки за теоретический вопрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос	Количество баллов
Полнота и последовательность ответа	0-3
Логичность изложения материала	0-3
Умение анализировать материал	0-3
Соблюдение норм литературной речи	0-2
Владение профессиональной лексикой	0-2
Степень использования и понимания научных, нормативных источников	0-2
Итого	0-15

3.3 Количество баллов за промежуточную аттестацию складывается из суммы баллов за каждое задание:

20-40 баллов (50-100%) - оценка «зачтено»

0-19 баллов (0-49%) - оценка «не зачтено».

3.4 Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов текущего контроля и баллов по промежуточной аттестации.

50 - 69 баллов (50% - 69 %) – оценка «зачтено»;

0 - 49 баллов и менее (0-49%) – оценка «не зачтено»;

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний, характеризующие формирование компетенций

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.

Проверка ответов на задания письменного экзамена.

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Оформление необходимой документации.

Зачет – форма контроля промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Зачет проводится по расписанию.

Цель зачета – завершить курс освоения дисциплины, проверить сложившуюся у обучающегося систему знаний, понятий, отметить степень полученных умений, определить сформированность компетенций.

Зачет подводит итог всей учебной работы по данной дисциплине.

При подготовке к зачету прежде всего необходимо запоминать определение каждого понятия, так как именно в нем фиксируются признаки, показывающие его сущность и позволяющие отличать данную категорию от других. В процессе заучивания определений конкретных понятий обучающийся «наращивает» знания. Название дисциплины имеет свою систему понятий, и обучающийся через запоминание конкретной учебной информации приобщается к данной системе, «поднимается» до ее уровня, говорит на ее языке (не пытаясь объяснить суть той или иной категории с помощью обыденных слов).

Однако преподаватель на зачете проверяет не столько уровень запоминания учебного материала, сколько то, как обучающийся понимает те или иные категории и реальные проблемы, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию, объяснять заученную дефиницию.

Таким образом, необходимо разумно сочетать запоминание и понимание, простое воспроизводство учебной информации и работу мысли.

Для того чтобы быть уверенным на экзамене, необходимо ответы на наиболее трудные, с точки зрения обучающегося, вопросы подготовить заранее и тезисно записать. Запись включает дополнительные ресурсы памяти.

К зачету по дисциплине необходимо начинать готовиться с первой лекции, практического занятия, так как материал, набираемый памятью постепенно, неоднократно подвергавшийся обсуждению, образует качественные знания, формирует необходимые компетенции.

При подготовке к зачету следует пользоваться конспектами лекций, учебниками, ресурсами интернета, научной и научно – популярной литературой, словарем, демонстрационными листами (раздаточным материалом) и другими источниками сведений.

На выполнение задания обучающегося дается 60 минут.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/67472	Эл. ресурс
2	Орлов, А. И. Проблемы управления экологической безопасностью : учебное пособие / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-4497-1424-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117039.html	Эл. ресурс
3	СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства	Эл. ресурс
4	СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства	Эл. ресурс
5	Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. — Москва : Логос, 2014. — 208 с.— URL: https://e.lanbook.com/book/124985	Эл. ресурс

4.2 Нормативные правовые акты

1. Указ Президента РФ № 440 от 01.04.1996 г. «О Концепции перехода РФ к устойчивому развитию». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (

1. Официальный сайт Росгидромет - <http://www.meteorf.ru>
2. Сайт Министерства природных ресурсов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://www.mnr.gov.ru/>

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора
по учебно-методическому комплексу
В. В. Зубов



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.12 КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ**

Направление подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)
Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Автор: Якупов Д. Р., к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры
Природообустройства и водопользования
(название кафедры)

И. о. зав.кафедрой
(подпись)

Цейтлин Е. М.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2024
(Дата)

Екатеринбург

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КОМПЛЕКСНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Предназначение самостоятельной работы:

- для усвоения материала дисциплины,
- для формирования навыков самостоятельной работы в учебной, научной, профессиональной деятельности,
- для приобретения способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблему, находить конструктивные решения и т. д.

Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей.

Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в овладении фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- развитие способности работать самостоятельно, формирование самостоятельности мышления и принятия решений.
- развитие активности и познавательных способностей студентов, развитие исследовательских умений
- стимулирование самообразования и самовоспитания
- развитие способности планировать и распределять свое время. Кроме того, самостоятельная работа неразрывно связана с формированием компетенций в процессе изучения дисциплины:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации. (ПК-1.1);

2 ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа бакалавров по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам дисциплины

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лекционным и практическим занятиям, а также подготовку к экзамену.

Виды самостоятельной работы студентов, формы отчетности и контроля

Вид самостоятельной работы	Формы отчетности и контроля
1. Работа с опорным конспектом	Составление и проверка конспектов
2. Письменные практико-ориентированные задания	Проверка работ
3. Подготовка докладов, сообщений	Выступление с докладом и сообщением.
4. Работа с экзаменационными тестовыми вопросами	Проверочное тестирование
5. Работа с экзаменационными вопросами	Зачет

Подготовка к практическим занятиям, устному опросу, письменному тестированию, зачету.

В процессе подготовки к практическим занятиям, устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

2.1 Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий

Выполнение практико-ориентированных заданий имеет целью закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта, приобретенного на практических занятиях.

2.1.1 Методические рекомендации:

Оформление отчета по практико-ориентированным заданиям (далее «документа») осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

2.1.2 Правила оформления наименований и нумерации структурных элементов, глав и параграфов

Документ должен включать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, приложения (является дополнительным элементом). Основной текст может быть разделен на разделы и параграфы.

Каждый структурный элемент документа (титульный лист, содержание, введение, заключение, приложение) и разделы необходимо начинать с новой страницы. Следующий параграф внутри одного раздела начинается через 2 межстрочных интервала на том же листе, где закончился предыдущий.

Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом, заголовками главы и параграфа, заголовком параграфа и текстом составляет 2 межстрочных интервала.

Наименования структурных элементов письменной работы («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») служат заголовками структурных элементов. Данные наименования пишутся по центру страницы без точки в конце прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Разделы, параграфы должны иметь заголовки. Их следует нумеровать арабскими цифрами и записывать по центру страницы прописными (заглавными) буквами без точки в конце, не подчеркивая. Номер раздела указывается цифрой (например, 1, 2, 3), номер параграфа включает номер раздела и порядковый номер параграфа, разделенные точкой (например, 1.1, 2.1, 3.3). После номера раздела и параграфа в тексте точку не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Не допускается писать заголовок параграфа на одном листе, а его текст – на другом.

В содержании работы наименования структурных элементов указываются с левого края страницы, при этом первая буква наименования является прописной (заглавной), остальные буквы являются строчными, например:

Введение

1 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

2.1.3 Правила оформления сокращений и аббревиатур

Сокращение русских слов и словосочетаний допускается при условии соблюдения требований ГОСТ 7.12–93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

В тексте письменной работы допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: год – г., годы – гг., и так далее – и т. д., метр – м, тысяч – тыс., миллион – млн, миллиард – млрд, триллион – трлн, страница – с., Российская Федерация – РФ, общество с ограниченной ответственностью – ООО.

При использовании авторской аббревиатуры необходимо при первом ее упоминании дать полную расшифровку, например: «... Уральский государственный горный университет (далее – УГГУ)...».

Не допускается использование сокращений и аббревиатур в заголовках письменной работы, глав и параграфов.

2.1.4 Правила оформления перечислений

При необходимости в тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис (иные маркеры не допустимы). Например:

«...закключение содержит:

- краткие выводы;
- оценку решений;
- разработку рекомендаций.»

При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

- а) ...;
- б) ...;
- 1) ...;
- 2) ...;
- в) ...

2.1.5 Правила оформления рисунков

В письменной работе для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации – графики, схемы, диаграммы, чертежи, рисунки и фотографии. Все иллюстрации именуются рисунками. Их количество зависит от содержания работы и должно быть достаточно для того, чтобы придать ей ясность и конкретность.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 2)».

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе). Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложениях.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграм-

ма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзачного отступа, например:



Рисунок 1 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например, рисунок А.3).

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

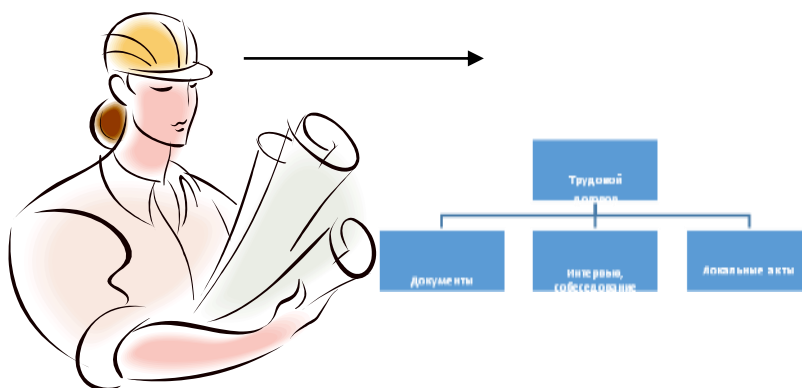
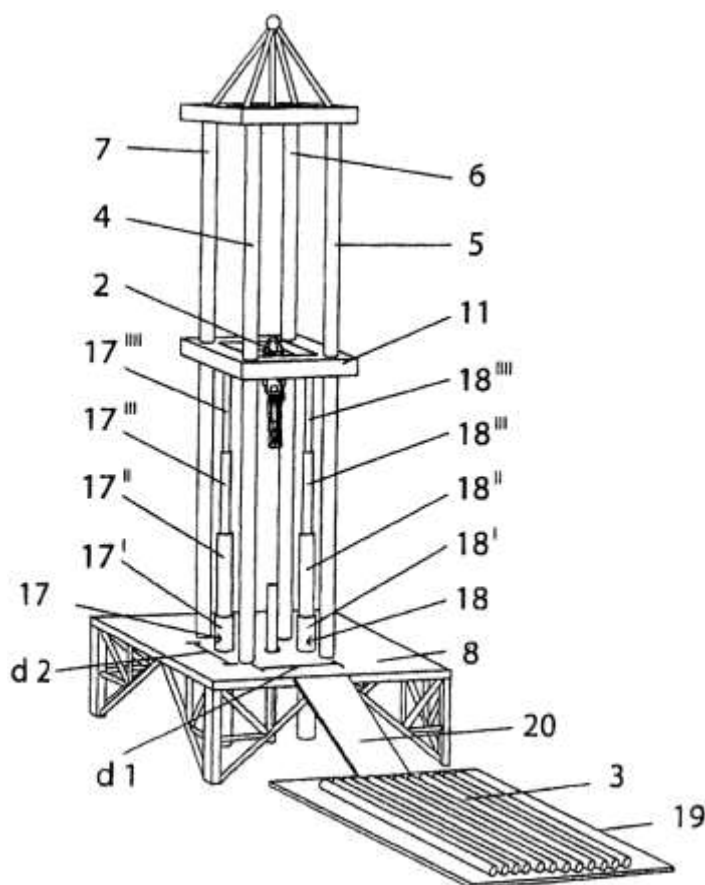


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:



Фиг.4

Рисунок 2 – Буровая установка,.....¹

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисовочный текст), например, легенда.

2.1.6 Правила оформления таблиц

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде может быть представлен в виде таблицы для наглядности и удобства сравнения показателей.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: «...в таблице 2 представлены ...» или «... характеризуется показателями (таблица 2)».

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы, за исключением таблиц в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире, например:

Таблица 3 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

Наименование организации	2017	2018

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

Если таблица является авторской разработкой, необходимо после заголовка таблицы поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников она составлена, например:

Таблица 3 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5
.....	3	7

Располагают таблицы на странице обычно вертикально. Помещенные на отдельной странице таблицы могут быть расположены горизонтально, причем графа с наименованиями показателей должна размещаться в левой части страницы. Слева, справа и снизу таблицы ограничивают линиями.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы. На странице, на которую перенесена часть таблицы, слева пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы и повторением шапки таблицы.

Если таблица переносится, то на странице, где помещена первая часть таблицы, нижняя ограничительная линия таблицы не проводится. Это же относится к странице (страницам), где помещено продолжение (продолжения) таблицы. Нижняя ограничительная линия таблицы проводится только на странице, где помещено окончание таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечания к таблице (подтабличные примечания) размещают непосредственно под таблицей в виде: а) общего примечания; б) сноски; в) отдельной графы или табличной строки с заголовком. Выделять примечание в отдельную графу или строку целесообразно лишь тогда, когда примечание относится к большинству строк или граф. Примечания к отдельным заголовкам граф или строк следует связывать с ними знаком сноски. Общее примечание ко всей таблице не связывают с ней знаком сноски, а помещают после заголовка «Примечание» или «Примечания», оформляют как внутритекстовое примечание.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа. Если показатели таблицы выражены в разных единицах измерения, то обозначение единицы измерения указывается после наименования показателя через запятую. Допускается при необходимости выносить в отдельную графу обозначения единиц измерения.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения. При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять. Если в ячейке таблицы приведен текст из нескольких предложений, то в последнем предложении точка не ставится.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения нормативных материалов, марок материалов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Если таблицы размещены в приложении, их нумерация имеет определенные особенности. Таблицы каждого приложения нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами. При этом перед цифрой, обозначающей номер таблицы в приложении, ставится буква соответствующего приложения, например:

Таблица В.1.– Динамика показателей за 2016–2017 гг.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении (допустим, В).

Расчетно-практические работы выполняются в печатном виде на листах формата А4. На титульном листе указываются реквизиты вуза, кафедры, а также наименование расчетно-практической работы с фамилией и инициалами студента и преподавателя, проверяющего данную работу, номер варианта, который определяется преподавателем индивидуально для каждого студента.

Критерием оценки за практико-ориентированные задания определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на вопрос	Количество баллов
Верность выполнения расчетов	0-1
Соответствие требованиям оформления	0-1
Владение профессиональной лексикой	0-1
Умение анализировать материал	0-1
Полнота и последовательность ответа	0-1
	0-5

2.2. Подготовка доклада с презентацией

2.2.1 Методические рекомендации:

Презентация, это демонстрация возможности студента и его способности организации в наглядной форме основных положений доклада в соответствии с современными требованиями и с использованием современных информационных технологий. Презентация выполняется в программе PowerPoint.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Подготовка доклада.
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в Power Point
4. Репетиция доклада с использованием презентации

Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. В первую очередь необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь - создать презентацию.

Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре в доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения доклада. Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

Презентация должна состоять из 10-20 слайдов.

2.2.2 Дизайн слайдов.

Оформление слайдов не должно отвлекать внимание от защищаемого – это всего лишь вспомогательный материал.

Дизайн должен быть единый. Текст должен быть четко виден на фоне и легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст. Рекомендуется использовать один вид шрифта, простой печатный черного или темно-синего цвета, вместо экзотических и витиеватых шрифтов. Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

Особое внимание к деталям.

Каждый элемент должен быть тщательно подготовлен: все рисунки и фотографии очищены от лишних надписей.

Текстовые объекты.

Оптимальное число строк на слайде—от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия.

Пункты перечней должны быть выполнены короткими фразами, оптимально — одна строка, максимум—две. Шрифт для заголовков 24 -34 пункта; для информационного текста 18-22 пункта; для надписей – обозначений в рисунках на объектах не ниже 12 пункта.

Рекомендуется цветом или жирным шрифтом выделять те их ключевые фрагменты, на которых Вы останавливаетесь при обсуждении.

В презентации желательны чертежи, рисунки, схемы и другой графический материал, иллюстрирующий основные положения доклада.

Оформление таблиц и рисунков.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной в презентации.

Порядковый номер таблицы и название таблицы проставляются выше таблицы. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком.

2.2.3 Структура выступления

Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы.

2.2.4 Примерная тематика докладов с презентацией:

- Возникновение отходов как результат деятельности человека.
- Полигонное захоронение отходов.
- Проблемы прогнозирования изменений окружающей среды.
- Размещение и утилизация отходов производства.
- Обращение с отходами потребления.
- Проблемы очистки сточных вод и выбросов в атмосферный воздух.
- Мероприятия по охране окружающей среды при функционировании горнодобывающих предприятий угольной и металлургической промышленности.
- Характер антропогенных воздействий на окружающую среду.
- Проблемы охраны окружающей среды на современном этапе.
- Техногенные аварии и природные катастрофы.
- Полигоны твердых бытовых отходов и их экологическая роль.
- Обезвреживание и использование отходов растениеводства и животноводства.
- Защита территорий от затопления.
- Способы рекультивации почв, загрязненных тяжелыми металлами, их оценка и эффективность.
- Организация сбора и удаления твердых бытовых отходов в городских условиях.
- Принципы переработки твердых бытовых отходов.
- Сепарация твердых бытовых отходов.
- Термическая переработка твердых бытовых отходов.
- Сжигание без образования шлакового расплава.
- Полигоны для захоронения отходов.
- Использование биогаза из захоронений отходов.
- Захоронение отходов в море.
- Классификация металлических отходов.
- Технология и оборудование для подготовки металлолома к переплаву. Технологические схемы переработки лома и цветных металлов.
- Обезвреживание отходов.
- Направления утилизации шлаков.
- Производство строительных материалов из металлургических шлаков.
- Анализ достоинств и недостатков существующих способов утилизации и переработки отходов.
- Отходы предприятий строительного комплекса и методы их утилизации и переработки.
- Основы технологических процессов переработки промышленных отходов.
- Утилизация шлаков, золы и горелой земли.
- Переработка текстильных отходов.
- Проблема газообразных отходов и их обезвреживание.
- Отходы металлургии и их переработка.

- Авторециклинг.
- Твердые бытовые отходы – ценное сырье.
- Переработка отходов гальванических производств.
- Утилизация отходов пластмасс. Переработка резиновых отходов. Воздушные массы и их движение.

Критерием оценки за доклад с презентацией определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки доклада	Количество баллов
правильность представления материала	0-0,5
соответствие требованиям оформления презентации	0-0,5
всесторонность и глубина ответов на вопросы (полнота)	0-2
Итого	0-3

3. Подготовка к зачету

Зачет по дисциплине проводится в письменной форме по билетам.

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.

Проверка ответов на задания письменного зачета.

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Экзаменационный билет на зачет включает в себя 10 тестовых заданий и два теоретических вопроса.

Ответ на теоретический вопрос, требующий изложения, должен быть представлен в виде грамотно изложенного, связного текста, позволяющего проследить логику рассуждений, лежащих в основе сделанных выводов. Ответ, представляющий бессвязный набор определений и иных положений, рассматривается как неверный. Наличие в ответах любой грубой ошибки является основанием для снижения оценки. Оценка за письменный зачет может быть снижена за небрежное оформление работы (недопустимые сокращения, зачеркивания, неразборчивый почерк).

На зачете преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. Дополнительные вопросы задаются помимо вопросов билета и связаны, как правило, с плохим ответом. Уточняющие вопросы задаются в рамках билета и направлены на уточнение мысли и действий студента.

Система оценивания по оценочным средствам промежуточного контроля

Форма и описание контрольного мероприятия	Балловая стоимость контрольного мероприятия	Критерии начисления баллов
Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося	0-10 баллов (10 вопросов)	Правильность ответов
Теоретический вопрос - индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа	0-15 баллов (2 вопроса)	Полнота и последовательность ответа на вопрос (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.), степень использования и понимания научных, нормативных источников, демонстрация умения анализировать материал, соблюдение норм литературной речи, владение профессиональной лексикой

по теме или разделу.		
Итого	40 баллов	

3.1 Примеры теоретических вопросов для подготовки к зачету:

1. Понятие «геосистема» (ландшафт). Компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы. Свойства геосистем и ландшафтов
2. Устойчивость геосистем. Классификация функций ландшафтов. Смена функций ландшафта. Этапы функционального анализа
3. Техногенные воздействия на геосистемы. Природно-техногенные комплексы
4. Принципы создания культурных ландшафтов. Основы систематизации и организации территории ландшафта
5. Основные законы движения веществ и энергии в геосистемах, моделирование.
6. Движение воздушных масс и загрязнителей
7. Круговорот воды в природе, движение почвенной влаги и подземных вод
8. Геохимический круговорот веществ. Биогеохимические барьеры
9. Биотический круговорот веществ
10. Характер антропогенных воздействий на окружающую среду. Основные факторы взаимодействия общества и природы на современном этапе
11. Проблемы охраны окружающей среды на современном этапе. Загрязнение и истощение природной среды, причины загрязнения и разрушения. Техногенные аварии и природные катастрофы
12. Экологический кризис и экологические катастрофы. Основные причины и пути выхода из экологического кризиса
13. Охрана атмосферного воздуха. Источники и состав загрязнений атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы и мероприятия по снижению загрязнения воздушной среды
14. Охрана и рациональное использование водных ресурсов. Основные источники загрязнения природных вод. Охрана водных ресурсов. Основные методы предотвращения загрязнения водных объектов
15. Охрана и рациональное использование недр и земель. Воздействие горнодобывающей промышленности на окружающую среду
16. Современные экологические концепции и основные положения экологической доктрины.
17. Энергия и общество. Мировые тенденции развития энергетики
18. Энергетические ресурсы и проблемы окружающей среды
19. Общепроблемные вопросы экологии энергетики
20. Экологические проблемы нефтеперерабатывающей отрасли. Характеристика состояния окружающей природной среды
21. Природоохранные мероприятия и рекомендации по предотвращению ущерба окружающей среде при добыче углеводородного сырья
22. Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов
23. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта
24. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров
25. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений
26. Рекультивация и обустройство отвалов и насыпей
27. Рекультивация и обустройство нарушенных земель свалками и полигонами. Твердые отходы и санитарные захоронения
28. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений
29. Противоэрозионные мероприятия, проводимые при рекультивации земель
30. Рекультивация земель, загрязненных пестицидами
31. Малоотходное и безотходное производство. Концепция и основные пути

- создания безотходных и малоотходных технологии
32. Рациональное управление природными ресурсами
 33. Современные методы и подходы к рациональному использованию природных ресурсов. Новые технологии и материалы
 34. Основные понятия и структура мониторинга.
 35. Основные виды мониторинга. Фоновый мониторинг
 36. Утилизация осадков городских сточных вод
 37. Оценка качества окружающей природной среды
 38. Экологический контроль и экологическая экспертиза воздействия на окружающую среду
 39. Эколого-экономическая оптимизация природопользования
 40. Организационные, технологические и технические подходы и методы минимизации воздействия производств на окружающую среду

Критерием оценки за теоретический вопрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос	Количество баллов
Полнота и последовательность ответа	0-3
Логичность изложения материала	0-3
Умение анализировать материал	0-3
Соблюдение норм литературной речи	0-2
Владение профессиональной лексикой	0-2
Степень использования и понимания научных, нормативных источников	0-2
Итого	0-15

3.3 Количество баллов за промежуточную аттестацию складывается из суммы баллов за каждое задание:

- 34-40 баллов (85-100%) - оценка «отлично»
- 28-33 баллов (70-84%) - оценка «хорошо»
- 20-27 баллов (50-69%) - оценка «удовлетворительно»
- 0-19 баллов (0-49%) - оценка «неудовлетворительно».

3.4 Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов текущего контроля и баллов по промежуточной аттестации.

- 85 - 100 баллов (85% - 100%) – оценка «отлично».
- 70 - 84 баллов (70% - 84%) – оценка «хорошо»;
- 50 - 69 баллов (50% - 69 %) – оценка «удовлетворительно»;
- 0 - 49 баллов и менее (0-49%) – оценка «неудовлетворительно»;

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний, характеризующие формирование компетенций

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.

Проверка ответов на задания письменного экзамена.

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Оформление необходимой документации.

Зачет – форма контроля промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку по шкале: «зачтено», «не зачтено».

Зачет проводится по расписанию.

Цель зачета – завершить курс освоения дисциплины, проверить сложившуюся у обучающегося систему знаний, понятий, отметить степень полученных умений, определить сформированность компетенций.

Зачет подводит итог всей учебной работы по данной дисциплине.

При подготовке к зачету прежде всего необходимо запоминать определение каждого понятия, так как именно в нем фиксируются признаки, показывающие его сущность и позволяющие отличать данную категорию от других. В процессе заучивания определений конкретных понятий обучающийся «наращивает» знания. Название дисциплины имеет свою систему понятий, и обучающийся через запоминание конкретной учебной информации приобщается к данной системе, «поднимается» до ее уровня, говорит на ее языке (не пытаясь объяснить суть той или иной категории с помощью обыденных слов).

Однако преподаватель на зачете проверяет не столько уровень запоминания учебного материала, сколько то, как обучающийся понимает те или иные категории и реальные проблемы, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию, объяснять заученную дефиницию.

Таким образом, необходимо разумно сочетать запоминание и понимание, простое воспроизводство учебной информации и работу мысли.

Для того чтобы быть уверенным на зачете, необходимо ответы на наиболее трудные, с точки зрения обучающегося, вопросы подготовить заранее и тезисно записать. Запись включает дополнительные ресурсы памяти.

К зачету по дисциплине необходимо начинать готовиться с первой лекции, практического занятия, так как материал, набираемый памятью постепенно, неоднократно подвергавшийся обсуждению, образует качественные знания, формирует необходимые компетенции.

При подготовке к зачету следует пользоваться конспектами лекций, учебниками, ресурсами интернета, научной и научно – популярной литературой, словарем, демонстрационными листами (раздаточным материалом) и другими источниками сведений.

На выполнение экзаменационного задания обучающегося дается 90 минут.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Лейкин Ю. А. Основы экологического нормирования/Ю. А. Лейкин. – 2014	20
2	Ветошкин, А. Г. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 416 с. URL: https://e.lanbook.com/book/124601	Эл. ресурс
3	Инженерно-геоэкологические изыскания полигонов твердых бытовых и промышленных отходов : учеб. пособие / О. М. Гуман [и др.]. - Екатеринбург : УГГГА, 2000. - 51 с	5
4	Экология природопользования : учебное пособие / В. Е. Лотош. - Екатеринбург : Издательство УрГУПС, 2002. - 540 с. - Библиогр.: с. 503-536.	2
5	Ветошкин, А. Г. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 236 с. URL: https://e.lanbook.com/book/126946	Электронный ресурс
6	Харламова М. Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг/М. Д. Харламова, А. И. Курбатова ; под ред. М. Д. Харламовой. – 2015	2

4.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Ветошкин, А. Г. Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях / А. Г. Ветошкин. — Вологда : Инфра-Инженерия, [б. г.].— 2019. — 440 с. URL: https://e.lanbook.com/book/124596	Эл. ресурс
2	Рашоян, И. И. Расчет, проектирование и повышение надежности систем обеспечения безопасности : учебно-методическое пособие / И. И. Рашоян. — Тольятти : ТГУ, 2017. — 228 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/140057	Эл. ресурс
3	Научно-практический журнал «Твердые бытовые отходы» https://www.solidwaste.ru/	Эл. ресурс
	Научно-практический журнал «Экология производства» https://promo.ecoindustry.ru/	Эл. ресурс

4.3 Нормативные правовые акты

1. Указ Президента РФ № 440 от 01.04.1996 г. «О Концепции перехода РФ к устойчивому развитию». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
3. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. — Москва, 2010—. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Научно-практический журнал «Твердые бытовые отходы»
<https://www.solidwaste.ru/>

Научно-практический журнал «Экология производства» <https://promo.ecoindustry.ru/>

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Отраслевой портал Отходы.py <https://www.waste.ru/>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по УМР

В.В. Зубов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

по дисциплине

Б1.О.ДВ.01.01 ДУХОВНО-НРАВСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА И ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения, очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Авторы: Бачинин И.В. к.п.н, Погорелов С.Т., к.п.н. Старостин А.Н., к. ист. н.,
Суслонов П.Е., к. филос. н., доцент

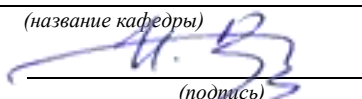
Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

теологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой



Бачинин И.В.

(Фамилия И.О.)

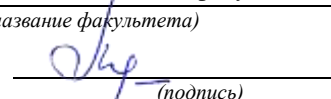
Протокол № 1 от 25.09.2024

(Дата)

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель



Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Оглавление

Методические указания по освоению дисциплины	3
Освоение лекционного курса	3
Самостоятельное изучение тем курса.....	3
Подготовка к тестированию	6
Подготовка к групповой дискуссии.....	8
Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации.....	10

Методические указания по освоению дисциплины

Освоение лекционного курса

Лекции по дисциплине дают основной теоретический материал, являющийся базой для восприятия практического материала. После прослушивания лекции необходимо обратиться к рекомендуемой литературе, прочитать соответствующие темы, уяснить основные термины, проблемные вопросы и подходы к их решению, а также рассмотреть дополнительный материал по теме.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Одним из важных элементов освоения лекционного курса является самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Самостоятельное изучение тем курса

Самостоятельное изучение тем курса осуществляется на основе списка основной и рекомендуемой литературы к дисциплине. При работе с книгой необходимо научиться правильно ее читать, вести записи. Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных

преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования научного способа познания. Основные приемы можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и выпускных квалификационных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);
- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать); Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации.

От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия. Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Это серьезный, кропотливый труд. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге.

Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);

- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);

- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);

- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких видов чтения:

- библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

- просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

- ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

- изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

- аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач.

Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом. Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

- Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

- Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

- Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

- Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

- Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного. Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять

план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Как правильно составлять конспект? Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта. Выделите главное, составьте план, представляющий собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Это первый элемент конспекта. Вторым элементом конспекта являются тезисы. Тезис - это кратко сформулированное положение. Для лучшего усвоения и запоминания материала следует записывать тезисы своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекте, нужно доказывать. Поэтому третий элемент конспекта - основные доводы, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть положения и примеры. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны 15 распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Конспектирование - наиболее сложный этап работы. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе. Учитывая индивидуальные особенности каждого студента, можно дать лишь некоторые, наиболее оправдавшие себя общие правила, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, оттенением, пометками на полях специальными знаками, чтобы можно было быстро найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

Подготовка к тестированию

Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тестовая система предусматривает вопросы / задания, на которые слушатель должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один

неправильный ответ. Это оговаривается перед каждым тестовым вопросом. Всех правильных или всех неправильных ответов (если это специально не оговорено в формулировке вопроса) быть не может. Нередко в вопросе уже содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это слушателям и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебной дисциплины. Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме дисциплины определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

При подготовке к тестированию студенту следует внимательно перечитать конспект лекций, основную и дополнительную литературу по той теме (разделу), по которому предстоит писать тест.

Для текущей аттестации по дисциплине «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» применяются тесты, которые выполняются по разделам № 1-4.

Предлагаются задания по изученным темам в виде открытых и закрытых вопросов (35 вопросов в каждом варианте).

Образец тестового задания

1. Древнейший человек на Земле появился около 3 млн. лет назад. Когда появились первые люди на Урале?

- а) 1млн. лет назад,
- б) 300 тыс. лет назад,
- в) около. 150 тыс. лет назад.

2. В каком регионе Урала находится укрепленное поселение бронзового века “Аркаим”:

- а) в Курганской
- б) в Челябинской,
- в) в Свердловской.

3. Уральский город, где расположена известная наклонная башня Демидовых:

- а) Кунгур
- б) Невьянск
- в) Екатеринбург
- г) Соликамск

4. В каком году была основана Екатеринбургская горнозаводская школа?

- а) 1723
- б) 1783
- в) 1847

5. Почему на гербе Уральского государственного горного университета изображена императорская корона?

- а) потому что он был основан императором Николаем II
- б) по личной просьбе представительницы царского дома Романовых О.Н. Куликовской-Романовой, посетившей Горный университет
- в) для красоты

6. Из приведенных волевых качеств определите те, которые необходимы для выполнения патриотического долга.

- а) Решительность, выдержка, настойчивость в преодолении препятствий и трудностей.
- б) Агрессивность, настороженность, терпимость к себе и сослуживцам.
- в) Терпимость по отношению к старшим, лояльность по отношению к окружающим

7. Печорин в произведении М.Ю. Лермонтова “Герой нашего времени” был ветераном этой войны:

- а) Русско – турецкой
- б) Кавказской
- в) Крымской
- г) Германской

Ключи:

- 1. б
- 2. б
- 3. б
- 4. а
- 5. а
- 6. а
- 7. б

Тест выполняется на отдельном листе с напечатанными тестовыми заданиями, выдаваемом преподавателем, на котором нужно обвести правильный вариант ответа. Тест подписывается сверху следующим образом: фамилия, инициалы, № группы, дата.

Оценка за тестирование определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы.

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

- в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- в тестовом задании открытой формы дан правильный ответ;
- в тестовом задании на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- в тестовом задании на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

Подготовка к групповой дискуссии

Групповая дискуссия — это одна из организационных форм познавательной деятельности обучающихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии. Тематика обсуждения выдается на первых занятиях. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Регламент – 3-5 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.

Обсуждение проблемы (нравственной, политической, научной, профессиональной и др.) происходит коллективно, допускается корректная критика высказываний (мнений) своих сокурсников с обязательным приведением аргументов критики.

Участие каждого обучающегося в диалоге, обсуждении должно быть неформальным, но предметным.

Темы для групповых дискуссий по разделам

Тема для групповой дискуссии по разделу 1. История инженерного дела в России. Создание и развитие Уральского государственного горного университета.

Студентам заранее дается перечень великих уральцев XVIII – начала XX вв. (Демидовы, И.С. Мясников и Твердышевы, Г.В. де Генин, В.А. Глинка, М.Е. Грум-Гржимайло и др.), внесших существенный вклад в развитие металлургической и горной промышленности. Студенты разбиваются на несколько групп, каждой из которых дается один исторический персонаж. Задача студентов по литературным и интернет-источникам подробно познакомиться с биографией и трудами своего героя. В назначенный для дискуссии день они должны не только рассказать о нем и его трудах, но и, главным образом, указать на то, каким образом их жизнь и деятельность повлияла на культуру и жизненный уклад их современников, простых уральцев.

Тема для групповой дискуссии по разделу 2. «Основы российского патриотического самосознания»

Студенты должны заранее освежить в памяти произведения школьной программы: К.М. Симонова «Жди меня», М.Ю. Лермонтова «Бородино», Л.Н. Толстого «Война и мир», А.А. Фадеева «Молодая гвардия».

Вопросы, выносимые на обсуждение:

Какие специфические грани образа патриота представлены в произведениях К.М. Симонова «Жди меня», М.Ю. Лермонтова «Бородино», Л.Н. Толстого «Война и мир», А.А. Фадеева «Молодая гвардия», выделите общее и особенное.

Какие еще произведения, в которых главные герои проявляют патриотические качества, вы можете назвать. Соотнесите их с героями вышеупомянутых писателей.

Тема для групповой дискуссии по разделу 3. Религиозная культура в жизни человека и общества.

Описание изначальной установки:

Группа делится на 2 части: «верующие» и «светские». Каждая группа должна высказать аргументированные суждения по следующей теме:

«Может ли верующий человек прожить без храма/мечети/синагоги и другие культовые сооружения?»

Вопросы для обсуждения:

1. Зачем человеку нужен храм/мечеть/синагога и др. культовые сооружения?
2. Почему совесть называют голосом Божиим в человеке?
3. Что означает выражение «вечные ценности»?
4. Что мешает человеку прийти в храм/мечеть/синагогу и др. культовое сооружение?

Каждый из групп должна представить развернутые ответы на поставленные вопросы со ссылкой на религиозные источники и нормативно-правовые акты, аргументированно изложить свою позицию.

Тема для групповой дискуссии по разделу 4. «Основы духовной и социально-психологической безопасности»

Тема дискуссии: «Воспитание трезвых убеждений»

Основой дискуссии как метода активного обучения и контроля полученных знаний является равноценное владение материалом дискуссии всеми студентами. Для этого при предварительной подготовке рекомендуется наиболее тщательно повторить темы раздела, касающиеся формирования системы ценностей, манипуляций сознанием, мифов

ведения консциентальной войны, методике утверждения трезвости как базовой национальной ценности.

В начале дискуссии демонстрируется фильм Н. Михалкова «Окна Овертона» из серии Бесогон ТВ: https://www.youtube.com/watch?time_continue=8&v=BlIiy4QfQIk

Затем перед студентами ставится проблемная задача: сформулировать ответ на вопрос «Возможно ли применение данной технологии формирования мировоззрения в благих целях — для воспитания трезвенных убеждений?»

Возможные варианты точек зрения:

1. Это манипулятивная технология, применение ее для воспитания трезвенных убеждений неэтично.
2. Это универсальная социально-педагогическая технология, применение ее во зло или во благо зависит от намерений автора. Использование ее в целях формирования трезвенных убеждений обосновано и может реализоваться в практической деятельности тех, кто овладел курсом «Основы утверждения трезвости»

Результатом дискуссии не могут быть однозначные выводы и формулировки. Действие ее всегда пролонгировано, что дает студентам возможность для дальнейшего обдумывания рассмотренных проблемных ситуаций, для поиска дополнительной информации по воспитанию трезвенных убеждений.

Незадолго до проведения групповой дискуссии преподаватель разделяет группу на несколько подгрупп, которая, согласно сценарию, будет представлять определенную точку зрения, информацию. При подготовке к групповой дискуссии студенту необходимо собрать материал по теме с помощью анализа научной литературы и источников.

Используя знание исторического, теологического и правового материала, исходя из изложенных изначальных концепций, каждая группа должна изложить свою точку зрения на обсуждаемый вопрос, подкрепив ее соответствующими аргументами.

Каждый из групп по очереди приводит аргументы в защиту своей позиции. Соответственно другая группа должна попытаться привести контраргументы, свидетельствующие о нецелесообразности, пагубности позиции предыдущей группы и стремится доказать, аргументированно изложить свою позицию.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Каждый учебный семестр заканчивается промежуточной аттестацией в виде зачетно-экзаменационной сессии. Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии, сдача зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой студента. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен. Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени. Для такого студента подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда

и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из учебного заведения.

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Оформление необходимой документации.

Зачет - форма контроля промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку по шкале: «зачтено», «не зачтено».

Зачет проводится по расписанию.

Цель зачета – завершить курс изучения дисциплины, проверить сложившуюся у обучающегося систему знаний, понятий, отметить степень полученных знаний, определить сформированность компетенций.

Зачет подводит итог знаний, умений и навыков обучающихся по дисциплине, всей учебной работы по данному предмету.

К зачету по дисциплине «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» необходимо начинать готовиться с первой лекции, практического (семинарского) занятия, так как материал, набираемый памятью постепенно, неоднократно подвергавшийся обсуждению, образует качественные знания, формирует необходимые компетенции.

Зачет по дисциплине «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» проводится в письменной форме путем выполнения зачетного тестового задания.

При опоздании к началу зачета обучающийся на зачет не допускается. Использование средств связи, «шпаргалок», подсказок зачете является основанием для удаления обучающегося с зачета, а в зачетной ведомости проставляется оценка «не зачтено».

Для подготовки зачету (составления конспекта ответа) обучающийся должен иметь лист (несколько листов) формата А-4.

Лист (листы) формата А-4, на котором будет выполняться подготовка к ответу зачетного задания, должен быть подписан обучающимся в начале работы в правом верхнем углу. Здесь следует указать:

- Ф. И. О. обучающегося;
- группу, курс
- дату выполнения работы
- название дисциплины «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание».

Страницы листов с ответами должны быть пронумерованы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по УМР

В.В. Зубов



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЕ РАБОТЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.О.ДВ.01.02 КОМУНИКАТИВНАЯ КУЛЬТУРА ЛИЧНОСТИ

Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Автор: Гладкова И. В., доцент, к. ф. н.

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Беляев В.П.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 11.09.2024

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024

(Дата)

Екатеринбург

Введение

Инициативная самостоятельная работа магистранта есть неотъемлемая составная часть учебы в вузе. В современном формате высшего образования значительно возрастает роль самостоятельной работы. Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа обеспечивает достижение высоких результатов в учебе.

Самостоятельная работа магистранта (СРМ) - это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа магистрантов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, при сохранении ведущей роли магистрантов.

Целью СРС является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности. Ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней. Самостоятельная работа – важная составная часть учебного процесса, обязательная для каждого магистранта, объем которой определяется учебным планом. Методологическую основу самостоятельной работы составляет деятельностный подход, при котором цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, в которых магистрантам надо проявить знание конкретной дисциплины. Предметно и содержательно СРС определяется государственным образовательным стандартом, действующими учебными планами и образовательными программами различных форм обучения, рабочими программами учебных дисциплин, средствами обеспечения самостоятельной работы: учебниками, учебными пособиями и методическими руководствами, учебно-программными комплексами и т.д.

Самостоятельная работа магистрантов может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью магистрантов по освоению знаний и умений в области учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- формирования практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
- развития исследовательских умений;
- получения навыков эффективной самостоятельной профессиональной (практической и научно-теоретической) деятельности.

Самостоятельная работа - это особым образом организованная деятельность, включающая в свою структуру такие компоненты, как:

- уяснение цели и поставленной учебной задачи;
- четкое и системное планирование самостоятельной работы;
- поиск необходимой учебной и научной информации;
- освоение информации и ее логическая переработка;

- использование методов исследовательской, научно-исследовательской работы для решения поставленных задач;
- выработка собственной позиции по поводу полученной задачи;
- представление, обоснование и защита полученного решения;
- проведение самоанализа и самоконтроля.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию: текущие консультации, коллоквиум, прием и разбор домашних заданий и другие.

Внеаудиторная самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия: подготовка презентаций, составление глоссария, подготовка к практическим занятиям, подготовка рецензий, аннотаций на статью, подготовка к дискуссиям, круглым столам.

Самостоятельная работа может включать следующие формы работ:

- изучение лекционного материала;
- работа с источниками литературы: поиск, подбор и обзор литературы и электронных источников информации по заданной проблеме курса;
- выполнение домашних заданий, выдаваемых на занятиях: тестов, докладов и других форм текущего контроля;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение; подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к контрольной работе или коллоквиуму;
- подготовка к зачету;
- анализ научной публикации по определенной преподавателем теме, ее реферирование;
- исследовательская работа и участие в научных конференциях, семинарах и олимпиадах.

Особенностью организации самостоятельной работы магистрантов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения. Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует магистрантам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами, online и на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы магистрантов могут быть использованы: обмен информационными файлами, тестирование, доклад, самоотчеты, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

1. Методические рекомендации по работе с текстом лекций

На лекционных занятиях необходимо конспектировать учебный материал. Обращать внимание на формулировки, определения, раскрывающие содержание тех или иных понятий, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском мастерстве. Внимательное слушание и конспектирование лекций помогает усвоить учебный материал.

Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений, фиксировать вопросы, вызывающие личный интерес, варианты ответов на них, сомнения, проблемы, спорные положения. Рекомендуется вести записи на одной стороне листа, оставляя вторую сторону для размышлений, разборов, вопросов, ответов на них, для фиксирования деталей темы или связанных с ней фактов, которые припоминаются самим студентом в ходе слушания.

Слушание лекций - сложный вид интеллектуальной деятельности, успех которой обусловлен *умением слушать*, и стремлением воспринимать материал, нужное записывая в тетрадь. Запись лекции помогает сосредоточить внимание на главном, в ходе самой лекции продумать и осмыслить услышанное, осознать план и логику изложения материала преподавателем.

Такая работа нередко вызывает трудности: некоторые стремятся записывать все дословно, другие пишут отрывочно, хаотично. Чтобы избежать этих ошибок, целесообразно придерживаться ряда правил.

1. После записи ориентирующих и направляющих внимание данных (тема, цель, план лекции, рекомендованная литература) важно попытаться проследить, как они раскрываются в содержании, подкрепляются формулировками, доказательствами, а затем и выводами.

2. Записывать следует основные положения и доказывающие их аргументы, наиболее яркие примеры и факты, поставленные преподавателем вопросы для самостоятельной проработки.

3. Стремиться к четкости записи, ее последовательности, выделяя темы, подтемы, вопросы и подвопросы, используя цифровую и буквенную нумерацию (римские и арабские цифры, большие и малые буквы), красные строки, выделение абзацев, подчеркивание главного и т.д.

Форма записи материала может быть различной - в зависимости от специфики изучаемого предмета. Это может быть стиль учебной программы (назывные предложения), уместны и свои краткие пояснения к записям.

Не следует подробно записывать на лекции «все подряд», но следует обязательно фиксировать то, что преподаватели диктуют – это базовый конспект, содержащий основные положения лекции: определения, выводы, параметры, критерии, аксиомы, постулаты, парадигмы, концепции, ситуации, а также мысли-маяки (ими часто являются афоризмы, цитаты, остроумные изречения). Запись лекции лучше вести в сжатой форме, короткими и четкими фразами. Каждому полезно выработать свою систему сокращений, в которой он мог бы разобраться легко и безошибочно.

Даже отлично записанная лекция предполагает дальнейшую самостоятельную работу над ней (осмысление ее содержания, логической структуры, выводов). С целью доработки конспекта лекции необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее, прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект. Доработанный конспект и

рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Знание лекционного материала при подготовке к практическому занятию обязательно.

Особенно важно в процессе самостоятельной работы над лекцией выделить новый понятийный аппарат, уяснить суть новых понятий, при необходимости обратиться к словарям и другим источникам, заодно устранив неточности в записях. Главное - вести конспект аккуратно и регулярно, только в этом случае он сможет стать подспорьем в изучении дисциплины.

Работа над лекцией стимулирует самостоятельный поиск ответов на самые различные вопросы: над какими понятиями следует поработать, какие обобщения сделать, какой дополнительный материал привлечь.

Важным средством, направляющим самообразование, является выполнение различных заданий по тексту лекции, например, составление ее развернутого плана или тезисов; ответы на вопросы проблемного характера, (скажем, об основных тенденциях развития той или иной проблемы); составление проверочных тестов по проблеме, написание по ней реферата, составление графических схем.

По своим задачам лекции могут быть разных жанров: *установочная лекция* вводит в изучение курса, предмета, проблем (что и как изучать), а *обобщающая лекция* позволяет подвести итог (зачем изучать), выделить главное, усвоить законы развития знания, преемственности, новаторства, чтобы применить обобщенный позитивный опыт к решению современных практических задач. Обобщающая лекция ориентирует в истории и современном состоянии научной проблемы.

В процессе освоения материалов обобщающих лекций магистранты могут выполнять задания разного уровня. Например: задания *репродуктивного* уровня (составить развернутый план обобщающей лекции, составить тезисы по материалам лекции); задания *продуктивного* уровня (ответить на вопросы проблемного характера, составить опорный конспект по схеме, выявить основные тенденции развития проблемы); задания *творческого* уровня (составить проверочные тесты по теме, защитить реферат и графические темы по данной проблеме). Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний.

.

2. Методические рекомендации по подготовке доклада (презентации)

Доклад – публичное сообщение по заданной теме, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему, вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию навыков исследовательской работы, освоению методов научного познания, приобретению навыков публичного выступления, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

При подготовке доклада используется дополнительная литература, систематизируется материал. Работа над докладом не только позволяет приобрести новые знания, но и способствует формированию важных научно-исследовательских навыков самостоятельной работы с научной литературой, что повышает познавательный интерес к научному познанию.

Приветствуется использование мультимедийных технологий, подготовка докладов-презентаций.

Доклад должен соответствовать следующим требованиям:

- тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия;
- иллюстрации (слайды в презентации) должны быть достаточными, но не чрезмерными;
- материалы, которыми пользуется студент при подготовке доклада-презентации, должны соответствовать научно-методическим требованиям ВУЗа и быть указаны в докладе;
- необходимо соблюдать регламент: 7-10 минут выступления.

Преподаватель может дать тему сразу нескольким магистрантам одной группы, по принципу: докладчик и оппонент. Можно подготовить два выступления с противоположными точками зрения и устроить дискуссию по проблемной теме. Докладчики и содокладчики во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия, для этого необходимо:

- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара);
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 7-10 мин.; содокладчик - 5 мин.; дискуссия - 10 мин;
- иметь представление о композиционной структуре доклада.

После выступления докладчик и содокладчик, должны ответить на вопросы слушателей.

В подготовке доклада выделяют следующие этапы:

1. Определение цели доклада: информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т. п.)
2. Подбор литературы, иллюстративных примеров.
3. Составление плана доклада, систематизация материала, композиционное оформление доклада в виде печатного /рукописного текста и электронной презентации.

Общая структура доклада

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Вступление.

Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада);
- сообщение основной идеи;
- обоснование актуальности обсуждаемого вопроса;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;

- живую интересную форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть.

Основная часть состоит из нескольких разделов, постепенно раскрывающих тему. Возможно использование иллюстрации (графики, диаграммы, фотографии, карты, рисунки). Если необходимо, для обоснования темы используется ссылка на источники с доказательствами, взятыми из литературы (цитирование авторов, указание цифр, фактов, определений). Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным.

Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение.

Заключение - это ясное четкое обобщение, в котором подводятся итоги, формулируются главные выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы, предлагаются самые важные практические рекомендации. Требования к оформлению доклада. Объем машинописного текста доклада должен быть рассчитан на произнесение доклада в течение 7 -10 минут (3-5 машинописных листа текста с докладом).

Доклад оценивается по следующим критериям:

<i>Критерии оценки доклада, сообщения</i>	<i>Количество баллов</i>
Содержательность, информационная насыщенность доклада	1
Наличие аргументов	1
Наличие выводов	1
Наличие презентации доклада	1
Владение профессиональной лексикой	1
Итого:	5

Электронные презентации выполняются в программе MS PowerPoint в виде слайдов в следующем порядке: • титульный лист с заголовком темы и автором исполнения презентации; • план презентации (5-6 пунктов - это максимум); • основная часть (не более 10 слайдов); • заключение (вывод). Общие требования к стилевому оформлению презентации: • дизайн должен быть простым и лаконичным; • основная цель - читаемость, а не субъективная красота; цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов; • всегда должно быть два типа слайдов: для титульных и для основного текста; • размер шрифта должен быть: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст); • текст должен быть свернут до ключевых слов и фраз. Полные развернутые предложения на слайдах таких презентаций используются только при цитировании; каждый слайд должен иметь заголовок; • все слайды должны быть выдержаны в одном стиле; • на каждом слайде должно быть не более трех иллюстраций; • слайды должны быть пронумерованы с указанием общего количества слайдов

3. Методические рекомендации по подготовке к дискуссии

Современная практика предлагает широкий круг типов семинарских занятий. Среди них особое место занимает *семинар-дискуссия*, где в диалоге хорошо усваивается новая информация, видны убеждения студента, обсуждаются противоречия (явные и скрытые) и недостатки. Для обсуждения берутся конкретные актуальные вопросы, с которыми студенты предварительно ознакомлены. Дискуссия является одной из наиболее эффективных технологий группового взаимодействия, обладающей особыми возможностями в обучении, развитии и воспитании будущего специалиста.

Дискуссия (от лат. discussio - рассмотрение, исследование) - способ организации совместной деятельности с целью интенсификации процесса принятия решений в группе посредством обсуждения какого-либо вопроса или проблемы.

Дискуссия обеспечивает активное включение магистрантов в поиск истины; создает условия для открытого выражения ими своих мыслей, позиций, отношений к обсуждаемой теме и обладает особой возможностью воздействия на установки ее участников в процессе группового взаимодействия. Дискуссию можно рассматривать как *метод интерактивного обучения* и как особую технологию, включающую в себя другие методы и приемы обучения: «мозговой штурм», «анализ ситуаций» и т.д.

Обучающий эффект дискуссии определяется предоставляемой участнику возможностью получить разнообразную информацию от собеседников, продемонстрировать и повысить свою компетентность, проверить и уточнить свои представления и взгляды на обсуждаемую проблему, применить имеющиеся знания в процессе совместного решения учебных и профессиональных задач.

Развивающая функция дискуссии связана со стимулированием творчества обучающихся, развитием их способности к анализу информации и аргументированному, логически выстроенному доказательству своих идей и взглядов, с повышением коммуникативной активности студентов, их эмоциональной включенности в учебный процесс.

Влияние дискуссии на личностное становление студента обусловливается ее целостно - ориентирующей направленностью, созданием благоприятных условий для проявления индивидуальности, самоопределения в существующих точках зрения на определенную проблему, выбора своей позиции; для формирования умения взаимодействовать с другими, слушать и слышать окружающих, уважать чужие убеждения, принимать оппонента, находить точки соприкосновения, соотносить и согласовывать свою позицию с позициями других участников обсуждения.

Наличие оппонентов, противоположных точек зрения всегда обостряет дискуссию, повышает ее продуктивность, позволяет создавать с их помощью конструктивный конфликт для более эффективного решения обсуждаемых проблем.

Существует несколько видов дискуссий, использование того или иного типа дискуссии зависит от характера обсуждаемой проблемы и целей дискуссии.

Дискуссия- диалог чаще всего применяется для совместного обсуждения учебных и производственных проблем, решение которых может быть достигнуто путем взаимодополнения, группового взаимодействия по принципу «индивидуальных вкладов» или на основе согласования различных точек зрения, достижения консенсуса.

Дискуссия - спор используется для всестороннего рассмотрения сложных проблем, не имеющих однозначного решения даже в науке, социальной, политической жизни, производственной практике и т.д. Она построена на принципе «позиционного противостояния» и ее цель - не столько решить проблему, сколько побудить участников дискуссии задуматься над проблемой, уточнить и определить свою позицию; научить

аргументировано отстаивать свою точку зрения и в то же время осознать право других иметь свой взгляд на эту проблему, быть индивидуальностью.

Условия эффективного проведения дискуссии:

- информированность и подготовленность к дискуссии,
- свободное владение материалом, привлечение различных источников для аргументации отстаиваемых положений;
- правильное употребление понятий, используемых в дискуссии, их единообразное понимание;
- корректность поведения, недопустимость высказываний, задевающих личность оппонента; установление регламента выступления участников;
- полная включенность группы в дискуссию, участие каждого магистранта в ней.

Подготовка к дискуссии: если тема объявлена заранее, то следует ознакомиться с указанной литературой, необходимыми справочными материалами, продумать свою позицию, четко сформулировать аргументацию, выписать цитаты, мнения специалистов.

В проведении дискуссии выделяется несколько этапов.

Этап 1-й, введение в дискуссию: формулирование проблемы и целей дискуссии; определение значимости проблемы, совместная выработка правил дискуссии; выяснение однозначности понимания темы дискуссии, используемых в ней терминов, понятий.

Этап 2-й, обсуждение проблемы: обмен участниками мнениями по каждому вопросу. Цель этапа - собрать максимум мнений, идей, предложений, соотнося их друг с другом.

Этап 3-й, подведение итогов обсуждения: выработка студентами согласованного мнения и принятие группового решения.

Далее подводятся итоги дискуссии, заслушиваются и защищаются проектные задания. После этого проводится "мозговой штурм" по нерешенным проблемам дискуссии, а также выявляются прикладные аспекты, которые можно рекомендовать для включения в курсовые и дипломные работы или в апробацию на практике.

Семинары-дискуссии проводятся с целью выявления мнения магистрантов по актуальным и проблемным вопросам.

4. Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачета

При подготовке к зачету по дисциплине обучающемуся рекомендуется:

1. повторить пройденный материал и ответить на вопросы, используя конспект и материалы лекций. Если по каким-либо вопросам у студента недостаточно информации в лекционных материалах, то необходимо получить информацию из раздаточных материалов и/или учебников (литературы), рекомендованных для изучения дисциплины. Целесообразно также дополнить конспект лекций наиболее существенными и важными тезисами для рассматриваемого вопроса;

2. при изучении основных и дополнительных источников информации в рамках выполнения заданий на зачете особое внимание необходимо уделять схемам, рисункам, графикам и другим иллюстрациям, так как подобные графические материалы, как правило, в наглядной форме отражают главное содержание изучаемого вопроса;

3. при изучении основных и дополнительных источников информации в рамках выполнения заданий на зачете (в случаях, когда отсутствует иллюстративный материал) особое внимание необходимо обращать на наличие в тексте словосочетаний вида «во-первых», «во-вторых» и т.д., а также дефисов и перечислений (цифровых или буквенных), так как эти признаки, как правило, позволяют структурировать ответ на предложенное задание.

Подобную текстовую структуризацию материала слушатель может трансформировать в рисунки, схемы и т. п. для более краткого, наглядного и удобного восприятия (иллюстрации целесообразно отразить в конспекте лекций – это позволит оперативно и быстро найти, в случае необходимости, со-ответствующую информацию);

4. следует также обращать внимание при изучении материала для подготовки к зачету на словосочетания вида «таким образом», «подводя итог сказанному» и т.п., так как это признаки выражения главных мыслей и выводов по изучаемому вопросу (пункту, разделу). В отдельных случаях выводы по теме (разделу, главе) позволяют полностью построить (восстановить, воссоздать) ответ на поставленный вопрос (задание), так как содержат в себе основные мысли и тезисы для ответа.

5. Методические рекомендации по написанию эссе

Эссе - это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем. Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Построение эссе - это ответ на вопрос или раскрытие темы, которое основано на классической системе доказательств.

Структура эссе

1. *Титульный лист* (заполняется по единой форме);
2. *Введение* - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически.

На этом этапе очень важно правильно *сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования.*

3. *Основная часть* - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.

Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.

В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий:

Причина - следствие, общее - особенное, форма - содержание, часть - целое, постоянство - изменчивость.

В процессе построения эссе необходимо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим и иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя содержанием разделы аргументацией (соответствующей подзаголовкам), необходимо в пределах параграфа ограничить себя рассмотрением одной главной мысли.

Хорошо проверенный (и для большинства — совершенно необходимый) способ построения любого эссе - использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения: это помогает посмотреть на то, что предполагается сделать (и ответить на вопрос, хорош ли замысел). Такой подход поможет следовать точно определенной цели в данном исследовании. Эффективное использование

подзаголовков - не только обозначение основных пунктов, которые необходимо осветить. Их последовательность может также свидетельствовать о наличии или отсутствии логичности в освещении темы.

4. *Заключение* - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Структура аппарата доказательств, необходимых для написания эссе

Доказательство - это совокупность логических приемов обоснования истинности какого-либо суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений. Оно связано с убеждением, но не тождественно ему: аргументация или доказательство должны основываться на данных науки и общественно-исторической практики, убеждения же могут быть основаны на предрассудках, неосведомленности людей в вопросах экономики и политики, видимости доказательности. Другими словами, доказательство или аргументация - это рассуждение, использующее факты, истинные суждения, научные данные и убеждающее нас в истинности того, о чем идет речь.

Структура любого доказательства включает в себя три составляющие: тезис, аргументы и выводы или оценочные суждения.

Тезис - это положение (суждение), которое требуется доказать. *Аргументы* - это категории, которыми пользуются при доказательстве истинности тезиса. *Вывод* - это мнение, основанное на анализе фактов. *Оценочные суждения* - это мнения, основанные на наших убеждениях, верованиях или взглядах. *Аргументы* обычно делятся на следующие группы:

1. *Удостоверенные факты* — фактический материал (или статистические данные).
2. *Определения* в процессе аргументации используются как описание понятий, связанных с тезисом.
3. *Законы* науки и ранее доказанные теоремы тоже могут использоваться как аргументы доказательства.

Требования к фактическим данным и другим источникам

При написании эссе чрезвычайно важно то, как используются эмпирические данные и другие источники (особенно качество чтения). Все (фактические) данные соотносятся с конкретным временем и местом, поэтому прежде, чем их использовать, необходимо убедиться в том, что они соответствуют необходимому для исследований времени и месту. Соответствующая спецификация данных по времени и месту — один из способов, который может предотвратить чрезмерное обобщение, результатом которого может, например, стать предположение о том, что все страны по некоторым важным аспектам одинаковы (если вы так полагаете, тогда это должно быть доказано, а не быть голословным утверждением).

Всегда можно избежать чрезмерного обобщения, если помнить, что в рамках эссе используемые данные являются иллюстративным материалом, а не заключительным актом, т.е. они подтверждают аргументы и рассуждения и свидетельствуют о том, что автор умеет использовать данные должным образом. Нельзя забывать также, что данные, касающиеся спорных вопросов, всегда подвергаются сомнению. От автора не ждут определенного или окончательного ответа. Необходимо понять сущность фактического материала, связанного с этим вопросом (соответствующие индикаторы? насколько надежны данные для построения таких индикаторов? к какому заключению можно прийти на основании имеющихся данных и индикаторов относительно причин и следствий? и т.д.), и

продемонстрировать это в эссе. Нельзя ссылаться на работы, которые автор эссе не читал сам.

Как подготовить и написать эссе?

Качество любого эссе зависит от трех взаимосвязанных составляющих, таких как:

1. Исходный материал, который будет использован (конспекты прочитанной литературы, лекций, записи результатов дискуссий, собственные соображения и накопленный опыт по данной проблеме).

2. Качество обработки имеющегося исходного материала (его организация, аргументация и доводы).

3. Аргументация (насколько точно она соотносится с поднятыми в эссе проблемами).

Процесс написания эссе можно разбить на несколько стадий: обдумывание - планирование - написание - проверка - правка.

Планирование - определение цели, основных идей, источников информации, сроков окончания и представления работы.

Цель должна определять действия.

Идеи, как и цели, могут быть конкретными и общими, более абстрактными. Мысли, чувства, взгляды и представления могут быть выражены в форме аналогий, ассоциации, предположений, рассуждений, суждений, аргументов, доводов и т.д.

Аналогии - выявление идеи и создание представлений, связь элементов значений.

Ассоциации - отражение взаимосвязей предметов и явлений действительности в форме закономерной связи между нервно - психическими явлениями (в ответ на тот или иной словесный стимул выдать «первую пришедшую в голову» реакцию).

Предположения - утверждение, не подтвержденное никакими доказательствами.

Рассуждения - формулировка и доказательство мнений.

Аргументация - ряд связанных между собой суждений, которые высказываются для того, чтобы убедить читателя (слушателя) в верности (истинности) тезиса, точки зрения, позиции.

Суждение - фраза или предложение, для которого имеет смысл вопрос: истинно или ложно?

Доводы - обоснование того, что заключение верно абсолютно или с какой-либо долей вероятности. В качестве доводов используются факты, ссылки на авторитеты, заведомо истинные суждения (законы, аксиомы и т.п.), доказательства (прямые, косвенные, «от противного», «методом исключения») и т.д.

Перечень, который получится в результате перечисления идей, поможет определить, какие из них нуждаются в особенной аргументации.

Источники. Тема эссе подскажет, где искать нужный материал. Обычно пользуются библиотекой, Интернет-ресурсами, словарями, справочниками. Пересмотр означает редактирование текста с ориентацией на качество и эффективность.

Качество текста складывается из четырех основных компонентов: ясности мысли, внятности, грамотности и корректности.

Мысль - это содержание написанного. Необходимо четко и ясно формулировать идеи, которые хотите выразить, в противном случае вам не удастся донести эти идеи и сведения до окружающих.

Внятность - это доступность текста для понимания. Легче всего ее можно достичь, пользуясь логично и последовательно тщательно выбранными словами, фразами и взаимосвязанными абзацами, раскрывающими тему.

Грамотность отражает соблюдение норм грамматики и правописания. Если в чем-то сомневаетесь, загляните в учебник, справьтесь в словаре или руководстве по стилистике или дайте прочитать написанное человеку, чья манера писать вам нравится.

Корректность — это стиль написанного. Стиль определяется жанром, структурой работы, целями, которые ставит перед собой пишущий, читателями, к которым он обращается.

Заключение

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся являются неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет магистрантам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства. Также внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям и изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины.

Таким образом, обучающийся используя методические указания, может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и получить опыт при выполнении следующих условий:

- 1) систематическая самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;
- 2) добросовестное выполнение заданий;
- 3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе;
- 4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;
- 5) периодическое ознакомление с последними теоретическими и практическими достижениями в области управления персоналом;
- 6) проведение собственных научных и практических исследований по одной или нескольким актуальным проблемам для *HR*;
- 7) подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ, круглых столах и диспутах по проблемам управления персоналом.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы магистрантов осуществляется преподавателем в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.ДВ.01.01 ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА**

Направление подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

формы обучения: **очная, заочная, очно-заочная**

Б.М. Александров

**История и методология
природообустройства**

Учебное пособие

Екатеринбург - 2010

Министерство образования и науки Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральский государственный горный университет»



Б. М. Александров

История и методология природообустройства

Учебное пособие
для студентов, обучающихся
по образовательным программам подготовки магистров:
«Природоохранное обустройство территорий»,
«Мелиорация земель», «Рекультивация земель»
направления 280400 «Природообустройство»

Екатеринбург - 2010

УДК
502.36:631.6.001.63 А
46

Рецензенты: *Плешков В. Я.*, директор ФГУ «Свердловскмелиоводхоз»;
Яндыганов Я. Я., зав. кафедрой экономического менеджмента
УрГЭУ, заслуженный деятель науки, доктор технических
наук, профессор

Печатается по решению Редакционно-издательского совета
Уральского государственного горного университета

Александров Б. М.
А 46 История и методология природообустройства: учебное пособие / Б. М.
Александров; Уральский гос. горный университет. Екатеринбург: Изд-во
УГГУ, 2010. 164 с.

Рассматривается история развития природообустройства как синтетической науки, сформировавшейся на базе фундаментальных наук, имеющая свой предмет исследования и специфические задачи. В связи с чрезвычайной сложностью, масштабностью и социальной значимостью этих задач особенно важны верные мировоззренческие позиции и методологические принципы. Анализируются исторические и социально-экономические предпосылки природообустройства в России, как сберегающее-созидательной составляющей взаимодействия человека с природой. Обосновывается современная парадигма взаимоотношений в системе «общество - природа» и роль природообустройства на рубеже веков и стыке континентов. Раскрывается методологическая основа природообустройства, дается классификация и основные направления природозащитных мероприятий.

Учебное пособие предназначено для магистров, обучающихся по программам «Природоохранное обустройство территорий», «Мелиорация земель», «Рекультивация земель» направления 280400 - «Природообустройство»

Рис. 29. Табл. 3. Библиогр. 13.

УДК 502.36:631.6.001.63

Уральский
государственный горный
университет, 2010

Оглавление

Введение	5
1 Понятие, содержание, цель и задачи природообустройства	7
1.1 Роль природообустройства в управлении, использовании и охране природных объектов и геосистем.....	12
1.2 Понятие о природно-техногенном комплексе и формировании его структуры.....	19
2 Исторические и социально-экономические предпосылки природообустройства в России как созидающе-сберегающей составляющей отношений человека и природы	25
2.1 Техногенная ситуация в России	26
2.2 Оценка качества природной среды	28
2.3 Современная парадигма взаимоотношений в системе «общество-природа» на рубеже веков и стыке континентов	32
3 Природообустройство как неперенный атрибут современности	35
3.1 Пути развития безотходных технологических систем (БТС) как одно из важных направлений природообустройства ...	42
3.2 Мелиорация как важная составляющая природообустройства	46
3.3 Рекультивация как экологическая реабилитация нарушенных земель	53

4	Методологическая основа и методы научных исследований в области природообустройства	61
4.1	Методологическая основа природообустройства	61
4.2	Методы научных исследований в области природообустройства .	63
5	Современное оборудование, аппараты и устройства по защите и восстановлению природной среды	89
5.1	Классификация и основные направления природозащитных мероприятий	90
5.2	Характеристики процессов пылеулавливания при очистке газопылевых выбросов. Классификация пылеулавливающего оборудования	93
5.3	Водопользование и очистка промышленных и бытовых стоков в ходе хозяйственной деятельности.....	116
5.4	Биотехнологии как новое направление в природообустройстве, связанное с охраной окружающей среды	134
6	Научно-педагогические школы, выдающиеся ученые и педагоги в области природообустройства и рационального природопользования	145
	Вопросы для самоконтроля	150
	Список литературы	153
	Приложения	156
	Приложение 1. Вузы, входящие в состав УМО	156
	Приложение 2. Ассоциированные члены УМО.....	158
	Приложение 3. Список представителей предприятий, учреждений и организаций, входящих в состав Совета УМО	159
	Приложение 4. Состав Совета УМО по образованию в области природообустройства	159

Введение

На современном уровне развития общества все острее становится проблема взаимоотношений человека с природной средой. Научно-технический прогресс, помимо положительной составляющей, имеет отрицательное влияние на биосферу в целом. Человек, создавая себе благо, иногда даже не осознавая, наносит в той или иной мере ущерб окружающей его среде. Очень важно, чтобы человек с малолетства бережно относился к тому, что ему дарует природа. Использовать природные блага надо так, чтобы природная среда чувствовала заботу человека о ней.

Что же такое понятие — природа? Неорганический и органический мир, включая и человека, т. е. все живое и неживое (косное), иначе можно сказать: «Природа — весь материально-энергетический и информационный мир».

Принимая природу как окружающую среду, ее можно представить в виде географической оболочки, состоящей из пяти компонентов: литосферы — массы твердой земной коры; гидросферы — массы воды во всех состояниях (жидком, парообразном, твердом — лед); атмосферы — воздушной массы; биоты — растительного и животного мира и других живых организмов.

В настоящее время, с учетом уровня развития науки и производительных сил, человек способен изменять компоненты природы и окружающей среды. Отсюда появляется проблема сосуществования человека (общества) и природы.

Человек и другие живые организмы являются материальными саморазвивающимися системами. Саморазвитие заключается в том, что они, во-первых, содержат свои внутренние источники развития в виде разрешения заключенных в них противоречий, и, во-вторых, они сами формируют условия своего развития и существования.

Отличительной особенностью человека при взаимодействии с природой является адаптирующая составляющая, подчиняющая себе природу.

Для дальнейшего существования человеческого общества и природы необходимо разработать стратегию движения общества *от ресурсно-потребительской деятельности к берегающее-созидающей*. С учетом этого факта, наряду с природопользованием, возникает потребность в природообустройстве и природовоспроизводстве.

Отношения человека с природой можно разделить на:

- *природоведение* — познание объективных законов возникновения, развития, функционирования отдельных компонентов природы и их совокупности в виде природно-территориальных комплексов или геосистем различного ранга;
- *природопользование* — вовлечение в общественное производство вещества, энергии и информации, содержащихся в компонентах природы, для удовлетворения материальных и культурных потребностей человеческого общества;
- *природообустройство* — согласование требований природопользователей и свойств природы; придание ее компонентам новых свойств, повышающих потребительскую стоимость или полезность компонентов природы; восстановление нарушенных компонентов.

Цель данной дисциплины — разобраться и оценить современную ситуацию по природообустройству.

Глава 1

Понятие, содержание, цель и задачи природообустройства

Для четкого понимания фундаментальных проблем природообустройства, как и природопользования, необходимо рассмотреть взаимосвязь человека со своей деятельностью и природой как объектом природообустройства [1].

Гидрологи делят поверхность суши на речные бассейны; геологи — на платформы, горные страны, синклинали, антиклинали; гидрогеологи — на бассейны подземных вод; почвоведы — на почвенные зоны, страны, области; геоботаники — на биоценозы и т. д., то есть примеров членения территорий или ее районирования можно привести много. Как видно из вышеизложенного, здесь присутствует субъективность и при этом учитываются не все связи между компонентами природы, хотя для частных задач такое районирование полезно.

Наиболее объективно биосфера или иначе «природа» рассматривается с использованием географических наук (науки о Земле), которые, в отличие от других, изучают природу в целом, а не отдельные ее составляющие (почвоведение, геология, гидрология, климатология и др.). Следует отметить, что в начале третьего тысячелетия появилась новая проблема, которая связана с возникновением от деятельности человека *техноприродных систем*, которые требуют познания законов их развития, функционирования и управления ими.

За последнее десятилетие с помощью географических наук удалось построить стройную теорию членения Земли на генетически однородные объекты разной крупности. Для этого введено понятие *геосистемы как пространственно-временного комплекса* всех компонентов природы, взаимосвязанных и взаимообусловленных в своем размещении и развивающихся как единое целое. Тогда планету Земля можно представить как уникальную геосистему — эпигеосферу или глобальную геосистему, т. е. сферу взаимопроникновения и взаимодействия литосферы, гидросферы, атмосферы и биоты в масштабах планеты. Отдельно следует отметить почву как природное тело и как продукт эволюции наружных слоев литосферы под действием живых и мертвых организмов.

Следует уточнить, что *геосистемный* подход к природообустройству более полный, чем *экосистемный*, так как под экосистемой понимают единство отдельных организмов или популяций (сообщества организмов) и сферы обитания. При экосистемном подходе детально изучают взаимосвязи живого и неживого, но выпадают из рассмотрения связи между косными компонентами природы. Экосистема может быть заключена в стакане воды с ее микроорганизмами и микробами или представлять собой лесной массив громадной площади. Учитывая это обстоятельство, предлагается использовать разработанную иерархию геосистем. На *региональном уровне* выделяются следующие ранги: ландшафтные зоны, ландшафтные страны, ландшафтные области, ландшафтные провинции, ландшафтные округа, ландшафты.

На *локальном уровне* ландшафты делятся на местности, урочища, фации. Таким образом, вся суша представляется в виде совокупности ландшафтов. Под ландшафтом понимают генетически единую геосистему, однородную по зональным и а зональным признакам и включающую специфический набор локальных геосистем: местностей, урочищ, фации.

Кроме природоведческого понятия «ландшафт», необходимо учитывать и его потребительскую ценность, поскольку ландшафт является наименьшей территориальной единицей, сохраняющей все типичные для данной зоны области черты строения географической оболочки, и в нем сочетаются региональные и локальные особенности природы, полно представлен характерный местный комплекс природных факторов, условий жизни и деятельности человека.

Так, ландшафт имеет: 1) однородный геологический фундамент; 2) определенный состав горных пород; 3) один генетический тип рельефа; 4) единый местный климат и, как следствие, один зональный тип и подтип почв. Однако следует отметить, что части ландшафта распо

ложены на разных формах и элементах рельефа и потому отличаются друг от друга микроклиматическими условиями, водным режимом, растительным покровом, что приводит к образованию разновидностей почв, появлению азональных почв (пойменных, болотных, засоленных). Каждому ландшафту свойственен такой набор свойств и такое внутреннее строение, что делает каждый ландшафт уникальным, имеющим много индивидуальных черт.

Для решения задач по природообустройству очень важно охарактеризовать объект деятельности, поскольку это имеет не только методологическое, но и большое практическое значение.

При природообустройстве всегда надо помнить о целостности геосистемы в ее взаимосвязи и взаимозависимости всех компонентов. При этом в каждом конкретном случае можно выделить *главный объект* природообустройства — определенный компонент геосистемы, не забывая, что он тесно связан с другими. Пример — земля. При мелиорации сельскохозяйственных земель главным объектом деятельности является почва как средство для жизни растительности и как среда обитания. Здесь берется во внимание верхний деятельный (продуктивный) слой земли, почва. Если на этой земле ведется строительство, то она выступает как несущее основание для сооружений и объектов. Если вести речь о водных объектах на этой земле, то земля выступает как природное тело, вмещающее в себя водные объекты (поверхностные, подземные воды, реки, озера и т. д.). Если говорить о добыче полезных ископаемых, то земля является вмещателем полезных ископаемых, которые извлекаются для потребления человеком. И таких примеров можно привести очень много.

Таким образом, *объектом природообустройства должна быть геосистема такого ранга, в масштабах которой непосредственно проявляются преобразования, осуществляемые человеком.*

При осуществлении преобразований, учитывая межсистемные связи, необходимо отслеживать ближайшие и дальние последствия, т. е. оценивать влияние выполненных работ по природообустройству на соседние геосистемы и внутри самой системы. Учитывая существующую иерархию геосистем регионального и локального уровней ландшафт выступает наиболее объективной таксономической единицей геосистемы.

В зависимости от местонахождения, сочетания свойств компонентов природы ландшафты объединяются в *типы, подтипы, классы, подклассы, виды*. Тип ландшафта — наиболее крупная таксономическая единица, которая определяется соотношением естественной обеспеченности теплом и влагой. Именно это соотношение предопределяет многие по

казатели функционирования ландшафта, его продуктивность, понимая при этом воспроизводство биомассы.

Рассмотрим основные свойства геосистемы, в том числе и ландшафта, с позиций их продуктивности:

X — *целостность*, так как геосистема любого ранга представляет собой определенный набор взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов;

2 — *открытость*, имея в виду обмен энергией и веществом с другими сопредельными геосистемами;

3 — *функциональность*, обеспечивающая непрерывный процесс преобразования и обмена веществом, энергией и информацией (круговорота), так как функционирование геосистемы — это интегральный природный процесс (совокупность процессов, которые человек подразделяет на физические, химические, биологические и т. д.);

4 — *воспроизводство биомассы*, как важнейшее свойство геосистемы, связанное с синтезом органического вещества, с помощью которого преобразуется солнечная энергия, извлекается диоксид углерода из атмосферы, зольные элементы и азот, водные растворы из почвы;

5 — *почвообразование*, это отличительное свойство земных ландшафтов, связанное с образованием особого природного вещества — почвы, которая формируется в результате взаимодействия живых организмов и их остатков с внешними слоями атмосферы, последующей их деструкции под действием воды, ветра и солнечной энергии. Особенность почвенного слоя — плодородие, т. е. способность создавать условия для жизни растений и других организмов, отсюда, являясь продуктом функционирования, почвы становятся важным компонентом природы;

6 — *структурность геосистемы* связана с пространственно-временной упорядоченностью (организованностью), ориентированным расположением ее частей; различают вертикальную, или ярусную, структуру (взаиморасположение компонентов, слоистость), и горизонтальную, или латеральную, структуру (упорядоченное расположение геосистем низшего ранга); таким образом, нужно учитывать как вертикальные, или межкомпонентные, связи, так и горизонтальные, или межсистемные, связи;

7 — *динамичность* геосистемы связана со способностью обратимо изменяться под действием периодически меняющихся внешних факторов без перестройки структуры, что обеспечивает гибкость геосистемы, ее устойчивость, которая проявляется при суточных, сезонных, годовых и многолетних циклах изменения солнечной радиации, свойств воздушных масс;

8 — *устойчивость геосистемы*, которая характеризуется способностью восстанавливать или сохранять структуру и другие свойства при изменении внешних воздействий; как следствие, устойчивость объясняет и динамичность геосистемы, но следует помнить, что природную устойчивость геосистем следует отличать от устойчивости техноприродных систем, которая заключается в способности выполнять заданные социально-экономические функции;

9 — *способность эволюционировать*, т. е. развиваться во времени, так как происходит направленное необходимое изменение, приводящее к коренной перестройке структуры, к появлению новых геосистем; скорость изменения зависит от ранга геосистемы; наиболее быстро изменяются фации, затем урочища, местности; время изменения ландшафтов и их групп измеряется геологическими масштабами;

10 — *изменчивость свойств компонентов геосистемы* в пространстве, характеризуется детерминированным подходом (упорядоченным) или недетерминированным, стохастическим (случайным), т. е. когда какое-то свойство (плотность, пористость, коэффициент теплопроводности и т. п.) меняется из точки в точку, не подчиняясь какой-либо закономерности; изменчивость повышает устойчивость геосистемы;

11 — *нелинейность природных процессов геосистемы* связана с ее трансформацией и обменом энергией и веществом, которые происходят с замедляющейся скоростью во времени, скорость впитывания воды в почву, остывании почвы при похолодании, снижения уровня грунтовых вод при дренировании; данное свойство также повышает устойчивость геосистемы, так как процессы происходят плавно, а не скачкообразно.

Велики ли масштабы геосистемы и ландшафтов?

И у геосистем, и у ландшафтов имеются природные, естественные границы, в связи с чем имеется возможность составлять ландшафтные карты. Так в 1987 г. была составлена ландшафтная карта Московской области в масштабе 1:600 000 на площади 46 000 км² (214 км x 215 км). Площадь города Москвы не учитывалась. На этой территории было выделено 103 индивидуальных ландшафта, где средняя площадь одного ландшафта составляла около 504 км² (24 км x 21 км). Средняя же площадь одного колхоза или совхоза в Московской области составляет около 40 км² (6,3 км x 6,3 км), т. е. на территории одного ландшафта размещается около 10 хозяйств. Однако площадь одного ландшафта может достигать и 1500—2000 км², и более, в зависимости от расчлененности территории.

Обобщая, можно отличить, что ландшафт — это крупный выдел территории, обладающий индивидуальностью, единым происхождением

ем, имеет сложную структуру и состоит из нескольких местностей, урочищ, фаций. Он может выполнять несколько социально-экономических функций, так как на нем расположены земли различного назначения. Отсюда взаимоотношения человека и ландшафта могут осложняться многозначностью принимаемых решений и, порой, противоречивых.

Оценив масштабы объектов природообустройства, можно сформулировать цель и задачи природообустройства. В функции природообустройства входит мелиорация земель, включая: сельскохозяйственную мелиорацию; мелиорацию водного и лесного фондов; населенных пунктов, промышленности, транспорта, рекреационного, оздоровительного, историко-культурного, научного, оборонного назначения.

Важной составляющей природообустройства является восстановление свойств компонентов природы и самих компонентов после их использования: рекультивация земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых, в результате строительства; восстановление растительного покрова; восстановление (возобновление) запасов и качества подземных и поверхностных вод; очистка загрязненных территорий и т. п.

Неотъемлемой частью природообустройства является природоохранное направление: борьба с водной и ветровой эрозией; восстановление естественной гидрографической сети для малых рек, водоохранных зон; защита от природных стихий — наводнений, подтоплений, оползней, размыва рек, суховеев.

Таким образом, природообустройство — это особый вид деятельности, заключающийся в изменении компонентов природы для повышения их потребительской стоимости (полезности), восстановлении нарушенных компонентов и защите их от негативных последствий природопользования (табл. 1.1).

1.1 Роль природообустройства в управлении, использовании и охране природных объектов и геосистем

Учитывая стратегию движения общества от ресурсно-потребительской деятельности к сберегающе-созидающей и согласно обобщенной формулировке природообустройства как особого вида деятельности, заключающегося в изменении компонентов природы для повышения их потребительской стоимости, восстановлении нарушенных компонентов и защиты их от негативных последствий природопользования (см. табл.

1.1) возрастает значимость и роль природообустройства в управлении, использовании и охране природных объектов и геосистем.

Таблица 1.1

**Объекты природообустройства и виды деятельности
по природообустройству**

II природообустройство	
Объекты при родоообу строй ства	Виды деятельности по природообустройству
компоненты природы; нарушенные земли при добыче полезных ископаемых и строительстве; растительный покров; подземные и поверхностные воды; загрязненные территории	восстановление компонентов природы; рекультивация нарушенных земель; восстановление растительного покрова; восстановление подземных и поверх- ностных вод по качеству и количеству; очистка загрязненных территорий; природоохранное обустройство территорий; борьба с водной и ветровой эрозией; восстановление естественной гидрогра- фической сети, особенности малых рек, водоохранных зон; защита от возможности природных стихий (наводнений, подтоплений, оползней, размыва берегов, суховеев)

В чем же суть управления природными объектами и геосистемами? Управление — организация (или самоорганизация) взаимосвязи между природными составляющими, приводящая к намеченным результатам (или саморегуляция) по Н. Ф. Реймерсу [2].

Управление реализуется:

- 1 — основываясь на необходимой информации и направлено на под-
держание управляемой- совокупности;
- 2 — на базе естественно выработанной или искусственно созданной
программы;
- 3 — может осуществляться внешними, по отношению к совокупности,
воздействиями и структурами, а также управляющими механизмами самой
совокупности через оптимальные управляющие (регулирующие) органы
(подсистемы) или без них.

Управление применительно к природообустройству, как и природопользованию, осуществляется по следующим правилам:

1 — определяется конкретная цель, степень приближения к которой должна фиксироваться в каждый момент (за счет получения информации на основе обратной связи);

2 — необходимо знать положительные и отрицательные реакции управляемой совокупности на уже произведенные акции;

3 — важен учет объективных ограничений природно-ресурсного и эколого-экономического потенциалов;

4 — целесообразно направлять все процессы на возникновение материально-энергетических обратных связей с усилением достигнутого положительного эффекта;

5 — управление должно быть иерархично организовано, для чего необходимо: а) чтобы действия нижнего уровня гармонично комплектовали высшие по пространственно-временной иерархии; б) высшие уровни (по значимости и пространственно-временной размерности) не препятствовали функционированию низших; в) число уровней управления должно сводиться к минимуму;

6 — управление должно быть оптимальным;

7 — управление организуется на базе адекватной управленческой формы (мягкое, жесткое);

8 — управленческие решения должны быть своевременными без физически и морально устаревших действий;

9 — управление должно обеспечивать прогнозируемость, учитывая эколого-социально-экономические последствия на большую глубину по времени, и основано на многовариантном анализе возможных ситуаций;

10 — система управления должна быть адаптивной, изменяя свою структуру и способы функционирования в соответствии с накапливающимся опытом работы и изменяющимися внешними условиями.

Природообустройство, как фактор воздействия на природные объекты и геосистемы, в основном реализует берегающе-созидающие задачи, учитывая большой опыт в применении отдельных приемов природообустройства.

В настоящее время сформулированы общие закономерности этой деятельности, выработаны общие принципы, обеспечивающие гармоническое развитие природных систем и человеческого общества, т. е. *коэволюцию*. Основные принципы сформулированы проф. А. И. Головановым на базе материалов кафедры философии Московского государственного университета природообустройства (МГУП) [1].

1- *Принцип целостности.* Объектом природообустройства должен быть не отдельный компонент природы: почва, поверхностные или подземные воды и не произвольно выбранная территория (поле севооборота, земли отдельного хозяйства), а геосистема определенного ранга (фация, урочище, местность, ландшафт или их совокупность, имеющие естественные границы), включая взаимообустроенный набор компонентов природы, развивающихся как единое целое. Такой подход по использованию геосистемы позволяет объективно выделить территорию, где производится обустройство; наиболее полно учесть все связи между компонентами природы, их взаимовлияние; отследить дальнейшие экологические последствия.

2. *Принцип природных аналогий.* Применение технологий природообустройства, которые по возможности воспроизводят естественные процессы функционирования компонентов природы. Пример — черноземные почвы исторически сформировались при увлажнении дождями, отсюда полив должен быть в виде искусственного дождя; земли рисовых плантаций можно увлажнять затоплением, так как это соответствует его изначальным биологическим особенностям, и почвы, на которых он растет, также сформировались при длительном затоплении водами рек или при обильных муссонных дождях; если естественный отток избыточной влаги с территории обычно происходит в виде комбинации поверхностного и подземного стока, то и искусственный дренаж должен обеспечивать оба этих способа.

3. *Принцип сбалансированности.* Соответствие хозяйственной деятельности на обустроенной территории ресурсным и экологическим возможностями природных систем. Пример — выращивание сельскохозяйственных культур, наиболее соответствующих местным климатическим ресурсам; применение соответствующих систем земледелия, использование технологий природопользования, наиболее органично вписывающихся в функционирование природных систем.

4. *Принцип необходимого разнообразия.* Техногенная система управления будет успешно справляться со своей функцией тогда, когда она будет функционировать также разнообразно, как и управляемая природная система. Пример — гидромелиоративная система, созданная человеком для регулирования водным режимом почвы, должна быть настолько разнообразна, насколько разнообразны условия формирования водного режима в разных частях конкретной геосистемы: разные типы водного питания при орошении, разная потребность в орошении. Этот принцип обосновывает необходимость применения комплексных мелиораций, т. е. одновременного регулирования нескольких факторов, фор

мирующих плодородие почвы и продуктивность возделываемых культур, а также сочетание разных приемов мелиорации на разных частях переустройстваемой территории.

5. *Принцип адекватности воздействий.* Управление природными системами должно быть обеспечено прямыми и обратными связями, т. е. техногенные системы должны иметь средства получения и обработки информации о состоянии природных систем, а также блоки по выработке управляющих сигналов и их реализации.

6. *Принцип гармонизации круговоротов.* Связан с поиском наилучшего сочетания антропогенного и природного круговоротов вещества и энергии. Человек, вмешиваясь в природные процессы, изменяет естественные и создает новые круговороты. Например, в засушливых зонах природа часто выводит из геохимического круговорота токсичные вещества, соли и «консервирует» их в глубоких пластах или в полузамкнутых геологических образованиях; человек интенсифицирует круговорот воды орошением и дренажем «распечатывает» эти склады, что может привести к засолению почв, загрязнению речных вод.

7. *Принцип предсказуемости.* Работы по природообустройству должны опираться на достоверные долготлетние количественные прогнозы изменения как функционирования природных систем под действием управляющих воздействий, так и их прогнозы изменения экономической и социальной обстановки на обустроенных территориях.

8. *Принцип интеграции знаний.* Природообустройство имеет свою собственную научную базу, которая использует знания наук о природе, социально-экономические и прикладные, обосновывающие инженерно-технические мероприятия. Вместе с тем природообустройство, синтезируя эти знания, создает свои собственные знания.

Все эти принципы ложатся в основу методов и способов природообустройства для конкретных условий и территорий.

Какова же роль природообустройства в охране природных объектов и геосистем?

Необходимость бережного отношения к природе, ее защиты понимали еще философы древности [3]. Древнегреческий философ-материалист Эпикур еще в IV веке до н. э. отмечал: «Не следует насиловать природу, следует повиноваться ей». Вывод, который он сделал, не утратил своей актуальности и в настоящее время. Позднее появилась и другая концепция подхода к природе, дающая право беспредельного господства над ней.

По версии современных исследователей, основоположником такого подхода выступал Ф. Энгельс, который считал, что в отличие от жи

вотного, пользующегося внешней природой, «человек ... заставляет ее служить своим целям, господствует над ней». В развитие этого тезиса в 50-х годах родился широко известный мичуринско-лысенковский лозунг, оправдывающий насилие над окружающей средой: «Нам нельзя ждать милости от природы, взять их у нее — наша задача».

В настоящее время для защиты среды обитания в каждой стране разрабатывается природоохранное законодательство, в котором присутствует раздел международного права и правовой охраны природы внутри государства, содержащий юридические основы сохранения природных ресурсов и среды сосуществования жизни. Организация Объединенных Наций (ООН) в декларации Конференции по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г.) юридически закрепила два основных принципа правового подхода к охране природы:

1. Государствам следует ввести эффективное законодательство в области охраны окружающей среды. Нормы, связанные с охраной окружающей среды, выдвигаемые задачи и приоритеты должны отражать реальную ситуацию в областях охраны окружающей среды и ее развития, в которой они будут реализовываться.

2. Государство должно разрабатывать национальное законодательство, касающееся ответственности за загрязнение окружающей среды и несение другого экологического ущерба и компенсации тем, кто пострадал от этого.

Охрана здоровья и обеспечение благополучия человека — конечная цель охраны окружающей природной среды.

Закон РСФСР о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (1991 г.) служит источником экологического права, так как он закрепляет экономический механизм охраны окружающей среды, а также обязанность государственной экологической экспертизы, государственного экологического контроля, его правомочия по приостановлению, ограничению, прекращению деятельности экологически вредных производств, меры административной и уголовной ответственности за экологические правонарушения, возмещение вреда природной среде и здоровью человека, экологическое образование и воспитание.

В октябре 1996 г. была утверждена структура органов управления и контроля за охраной окружающей природной среды на федеральном уровне. Природоохранные функции были распределены между двумя органами: Государственный комитет РФ по охране окружающей среды (Госкомэкологии) и Министерством природных ресурсов, созданными на основе упраздненного Министерства природы. Все природоохранные функции перешли к Госкомэкологии. На Министерство природных ре

курсов возлагается осуществление функций рационального использования и охраны видов природных ресурсов, применяемых в экономике России.

Экологическая политика РФ в области охраны окружающей среды, природообустройства и рационального использования природных ресурсов на современном этапе должна базироваться на программных документах, принятых в 1992 г. на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро, а также на указе Президента РФ «Об утверждении концепции перехода Российской Федерации к устойчивому экономическому развитию» (апрель 1996 г.).

Основные направления экологической политики России следующие:

- последовательное решение проблем развития хозяйственного комплекса государства, при котором полностью учитываются экологические и природно-географические условия конкретных территорий для обеспечения благосостояния народов, населяющих эти территории;
- последовательное достижение на каждой конкретной территории подлежащего качества среды обитания, отвечающего не только принятым сегодня санитарно-гигиеническим нормам, но и той системе его оценок, которая учитывала бы генетическое здоровье населения;
- восстановление и сохранение биосферного равновесия (на локальном, региональном и глобальном уровнях) генетического фонда животного и растительного мира;
- рациональное использование всего природно-ресурсного потенциала России.

Именно на решение этих направлений нацелены основные задачи природообустройства, связанные с восстановлением и охраной природных объектов и экосистем, так как неотъемлемой частью природообустройства является борьба с водной и ветровой эрозией; восстановление гидрографической сети водных объектов, водоохранных зон; защита от природных стихий — наводнений, подтоплений, оползней, размыва берегов, суховеев и т. д.

1.2 Понятие о природно-техногенном комплексе и формировании его структуры

Когда, возникает вопрос взаимодействия человека с естественной природой с учетом его деятельности по созданию искусственных сооружений, устройств, объектов мелиоративного обустройства и природоохранных объектов, тогда и возникает необходимость разобраться, что такое природно-техногенные комплексы и формирование их структуры.

Встроенные в ландшафт или геосистему любого ранга искусственные сооружения или вносимые в него новые элементы (посевы новых культур, здания, сооружения) функционируют в нем, подчиняясь природным законам. Новые техногенные или антропогенные объекты, связанные с техногенезом и антропогенезом физически входят в ландшафт, становятся его элементами, но ландшафт остается природной системой. Техногенез — процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека и заключается в преобразовании биосферы, вызываемом совокупностью геохимических процессов, связанных с технической и технологической деятельностью людей по извлечению из окружающей среды, концентрации и перегруппировке целого ряда химических элементов, их минеральных и органических соединений (ГОСТ 17.5-1.01-78). Антропогенез — изменение и саморазвитие природных объектов и явлений под воздействием человеческой деятельности. (Антропогенез — последний из геологических периодов от возникновения рода человека до современности продолжительностью, по разным воззрениям, от 1,8 до 5,5 млрд лет).

В принципе не важно, как появился в составе ландшафта или геосистемы тот или иной элемент: в результате запруды образовался водоем, овраг или естественным путем, или в результате неправильной вспашки. Важно то, что этот элемент встраивается в природную среду и именно его взаимодействие со средой надо изучать, чтобы уменьшить негативные последствия от изменения ландшафта.

Для оценки техногенного воздействия, определения допустимого предела воздействия или допустимой антропогенной нагрузки на геосистему, за которыми наступают необратимые и нежелательные ее изменения, необходимо в каждом конкретном случае определять устойчивость геосистемы к техногенным нагрузкам.

Всякая геосистема приспособлена к определенным условиям, в пределах которых она устойчива и нормально функционирует даже при возмущениях внешних природных факторов (динамичность геосистемы).

Техногенные возмущения часто превосходят природные, они более разнообразны, некоторые вообще отсутствуют в природе. Например — загрязнение искусственными веществами (полиэтилен и другие высокомолекулярные соединения). Поэтому необходимо выполнять специальные исследования по реагированию геосистемы на конкретные воздействия, которые должны быть положены в основу проектов по природопользованию и природообустройству. При этом важно просчитывать долговременные количественные прогнозы поведения геосистем при разных вариантах технических воздействий с учетом устойчивости геосистемы.

К общим критериям природной устойчивости следует отнести: высокую организованность, интенсивное функционирование и сбалансированность функций геосистем, включая высокую биологическую продуктивность. Эти качества определяются оптимальным соотношением тепла и влаги, что способствует развитости почвенного покрова и плодородию почв.

Для тундровых ландшафтов характерна недостаточность тепла и, как следствие, они имеют слаборазвитые почвы и очень неустойчивы к техногенным нагрузкам, чувствительно ранимы и очень медленно восстанавливаются. Дефицит тепла способствует низкой активности биохимических процессов, замедляется самоочищаемость от промышленных выбросов. Нарушение растительного и почвенного покровов приводит к разбалансированности теплового равновесия многолетнемерзлых пород, что приводит к просадкам грунтов, разрушению фундаментов сооружений и т. д.

Более устойчивы таежные ландшафты и геосистемы из-за лучшей обеспеченности теплом и благодаря мощному растительному покрову. Для этих ландшафтов характерны не очень плодородные подзолистые почвы, но они отзывчивы на высокую культуру земледелия. Интенсивность влагооборотов способствует удалению подвижных форм загрязняющих веществ, но при этом биохимический круговорот достаточно замедленный. Устойчивость геосистем данного типа может снижаться из-за заболачивания и вырубки лесов.

Ландшафты степной зоны обладают высокой устойчивостью, так как в ней (для условий России) соотношение тепла и влаги наиболее благоприятное для растительности, что способствовало образованию самых плодородных почв — черноземов. Высокая биохимическая активность степных ландшафтов обеспечивает интенсивное самоочищение почв. Однако, при широкомасштабной распашке черноземных почв, резко снижается их устойчивость за счет интенсивной сработки гумуса, который является фактором устойчивости. Как следствие развивается водная и

ветровая эрозия, ухудшаются свойства почв при многократных обработках с применением тяжелой техники, которая способствует уплотнению почв.

Интенсивная солнечная реакция пустынных ландшафтов способствует ускорению биохимических процессов, разложению растительных и органических компонентов среды, но недостаток влаги уменьшит вынос продуктов разложения, в том числе и загрязняющих веществ. Растительность здесь бедная и биологическая продуктивность невелика, и поэтому почвы маломощные. Отсюда пустынные ландшафты малоустойчивы.

Водные мелиорации (орошение и осушение) могут повысить устойчивость геосистемы, приводя к оптимальному соотношению тепла и влаги, но являются сильным возмущающим фактором и при неправильном их использовании могут привести к противоположному результату.

Следует отметить, что в зависимости от внутренней неоднородности свойств компонентов может меняться устойчивость геосистемы. Например, разнообразный состав луговых трав делает ландшафт более устойчивым при разных погодных условиях, чем искусственный сенокос с меньшим видовым разнообразием. Выраженный рельеф и вариация водно-физических свойств почв также повышают устойчивость и почвенного, и растительного покрова, так как в сухие периоды года продуцирование биомассы лучше в пониженных участках рельефа, а во влажные периоды — на микро возвышенных участках геосистемы.

Нужно помнить, что *ранг геосистемы*, как было отмечено ранее, на региональном и локальном уровне *связан с устойчивостью геосистемы*, поэтому повышается устойчивость с повышением ранга (на локальном уровне фации, урочища, местности). Наименее устойчивой является фация — наименьшая составляющая геосистема, характеризующая однородными условиями местоположения и местообитания и одним биоценозом. Фации наиболее чувствительны к изменению внешних природных условий и к деятельности человека. В меньшей степени подвержены изменениям более крупные геосистемы.

В зависимости от того, какие компоненты подвергались модификации или даже разрушению, будет изменяться ландшафт или геосистема. С этих позиций выделяются первичные и вторичные компоненты. Так, геологический фундамент и свойства воздушных масс, т. е. климат, являются базовыми, первичными, формирующими облик ландшафта и они более стабильны, а в качестве примера об изменении первичных компонентов можно привести разработку месторождения открытым способом, когда карьеры достигают глубины 200-500 м и более, а в плане — десят

ков километров. К вторичным компонентам относятся: растительный покров, почвы, поверхностные воды, которые человек способен изменять, но вторичные компоненты и легче восстанавливаются.

По степени изменения ландшафты подразделяют на:

- *условно измененные*, которые не подвергались непосредственному хозяйственному использованию и воздействию, в них можно обнаружить лишь слабые следы косвенного воздействия, например, осажение техногенных выбросов из атмосферы в нетронутой тайге, высокогорьях, Арктике, Антарктике;
- *слабоизмененные*, подвергающиеся хозяйственному воздействию (охота, рыбная ловля, рубка леса), которые частично затрагивают вторичные компоненты ландшафта (растительный покров, фауну), но основные природные связи сохраняются и изменения носят обратимый характер; это тундровые, таежные, пустынные и экваториальные ландшафты;
- *среднеизмененные*, в которых необратимая трансформация затронула части компонентов, особенно растительный и почвенный покров, за счет сводки леса, широкомасштабной распашки, в результате которых изменяется структура водного и частично теплового баланса;
- *сильноизмененные* (нарушенные), которые подвергались интенсивному воздействию, затронувшему почти все компоненты (растительность, почвы, воды и даже геологические и гидрогеологические компоненты), что приводит к существенному нарушению структуры геосистемы, часто необратимому и неблагоприятному с позиции народохозяйственного значения; это экосистемы, главным образом, южнотаежные, лесостепные, сухостепные ландшафты, в которых образуется обезлесивание, эрозия, засоление, подтопление, загрязнение атмосферы, вод и почв; широкомасштабная мелиорация (орошение, осушение) способна сильно изменить ландшафты;
- *культурные ландшафты* — такие, в которых структура рационально изменена и оптимизирована на научной основе, с учетом существующих принципов, в интересах общества и природы; именно таким ландшафтом должно принадлежать будущее.

При крупномасштабных структурных изменениях геосистему нужно рассматривать как особую *техноприродную систему*, в которую встроены техногенные, инородные для природы компоненты: здания, сооружения, коммуникации, посевы сельскохозяйственных культур и т. д. В такой системе техногенные и природные компоненты функционируют, подчиняясь природным законам. Однако надо иметь в виду возможность взаимодействия не только между техногенными и природными компонентами, но и взаимодействие между самими техногенными компонентами с социально-экономическими позициями, например, с позиции собственности: земля может принадлежать одному субъекту, а сооружения, построенные на ней, другому.

Если говорить об устойчивости техноприродных систем, то имеется противоречие с устойчивостью измененной природной системы, так как природная система стремится возвратиться в устойчивое первобытное состояние, а человек заинтересован в устойчивости техноприродной системы. Критерии устойчивости в таком случае имеют противоположное значение. Так, зарастание пашни служит критерием устойчивости геосистемы как природного образования, но этот же процесс рассматривается как свидетельство неустойчивости техноприродной системы (агросистемы), назначение которой — поддерживать заданные свойства пашни для получения запланированного урожая определенных культур. Осушительная система без окультуривания человеком приходит в негодность (мелеют каналы, заиливаются и зарастают боковые стенки и дно каналов, кальматируются дрены и т. д.), т. е. природная геосистема восстанавливает свой естественный водный режим, который был до осушения, и это есть критерий ее устойчивости, а для техноприродной системы эта же ситуация является признаком неустойчивости.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что *устойчивость преднамеренно модифицированной геосистемы (техноприродной системы) вместе с встроеными в нее техногенными компонентами определяется как способность выполнять заданную социально-экономическую функцию.*

Следует отметить, что геосистемы, измененные человеком техноприродные системы, менее устойчивы, так как нарушается в них естественный механизм саморегулирования. Техногенные компоненты техноприродных систем (или, иначе, природно-техногенных комплексов) менее устойчивы и могут существовать только при постоянной поддержке их состоянием человеком.

Инженерные системы природообустройства по своей сути являются техноприродными системами (природно-техногенными комплексами),

т. е. природообустройство — это сложное ресурсо-энергоемкое мероприятие, которое реализуется в течение длительного времени для создания комплекса сложных инженерных сооружений и устройств, машин и оборудования, надежно работающих в разнообразных природных условиях. При создании природно-техногенных комплексов необходимо руководствоваться изложенными ранее принципами природообустройства.

К инженерным системам природообустройства следует отнести:

- инженерные мелиоративные системы, предназначенные для регулирования водного режима земель;
- инженерно-экологические системы, предназначенные для локализации очагов загрязнения, сокращения поступления загрязняющих веществ и их удаления, восстановления естественной самоочищаемости загрязненных территорий;

в инженерные природоохранные системы, включая инженерные противостихийные системы, предназначенные для борьбы с наводнениями, подтоплениями, размывами берегов, оползнями, селями, [пыльными бурями и т. д.

- инженерные системы регулирования поверхностного стока, необходимые при комплексном использовании водных ресурсов;

в инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения.

Глава 2

Исторические и социально-экономические предпосылки природообустройства в России как созидающе-сберегающей составляющей отношений человека и природы

Человек в своей жизнедеятельности не может отказаться ни от использования природы, ни от изменения компонентов природы, ни от научно-технического прогресса в ходе совершенствования цивилизации. Следовательно, необходимо познание и использование в практической деятельности законов формирования и функционирования особых социально-природных, или по географической терминологии техно-природных систем, а также научное обоснование синтеза природных процессов и деятельности человека.

В условиях нарастающего антропогенного и техногенного пресса на окружающую природную среду возникает острая необходимость в инженерной оценке и оптимизации технологических процессов для прогнозирования и снижения негативных воздействий на экосистему и разработке природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранение, восстановление окружающей среды. Поэтому наряду с природопользованием возникает потребность в природообустройстве и природовоспроизводстве из-за постоянного ухудшения экологической обстановки, которая может классифицироваться по возрастанию экологического неблагополучия от относительно удовлетворительной экологической зоны (ОУЭЗ) к зонам напряженной экологической ситуации (ЗНЭС), зонам критической экологической ситуации (ЗКЭС), кризисной (зоны чрезвычайной экологической ситуации — ЗЧЭС), катастрофической (зоны экологического бедствия — ЗЭБ).

Сегодня для многих территорий России наблюдается неотвратимая тенденция, которую необходимо преодолеть во имя будущих поколений.

$$\text{ОУЭЗ} \rightarrow \cdot \text{ЗНЭС} \rightarrow \text{ЗЧЭС} \rightarrow \text{ЗЭБ}$$

2.1 Техногенная ситуация в России

В России, по статистике, около 150 тыс. предприятий, более 2,5 млн опытных объектов (шахты, рудники, трубопроводный транспорт, сооружения, промышленные предприятия, грузоподъемные механизмы и т. д.), состояние промышленной безопасности которых вызывает серьезную тревогу и ухудшается с каждым годом [3].

Главная причина — старение производственных фондов, по некоторым отраслям оно достигает 60-80 %. С учетом нарастания ежегодного износа оборудования на 3-5 %, лет через 10 на морально и физически устаревшем оборудовании просто будет опасно работать. Вот почему в настоящее время участились разнохарактерные аварийные ситуации. На подконтрольных Госгортехнадзору производствах и объектах в 1998 году аварийность увеличилась на 7 % по сравнению с 1997 г.

К концу XX века и началу XXI века загрязнения окружающей среды отходами, выбросами, сточными водами всех видов промышленного производства, сельского хозяйства, коммунального хозяйства городов приобрели глобальный характер, что ставит человечество и, в частности, Россию на грань экологической катастрофы.

По статистическим данным, в конце XX века на планете добывается ежегодно около 100 млрд т различных руд, горючих ископаемых, стро

ительных материалов. При этом, в результате хозяйственной деятельности человека, в биосферу поступает 200 млн т CO₂, около 146 млн т SO₂, 53 млн т оксидов азота и других химических соединений. Побочными продуктами деятельности промышленных предприятий являются 32 млрд м³ неочищенных сточных вод и 250 млн т пыли. Многие химические соединения способны передаваться по пищевым цепям и накапливаться в живых организмах, вследствие чего возрастает химическая нагрузка на организм человека (табл. 2.1).

Таблица 2.1

**Химическая нагрузка на одного жителя России за время жизни
(по Данилову-Данильянцу) [3]**

Углероды	СО	Пестициды	Фториды	Фенол	Свинец	Ртуть	Тяжелые металлы
2,8 т	4,2 т	140 кг	6,3 кг	2,1 кг	1 кг	12 кг	1 кг

Черная и цветная металлургия и металлообрабатывающая промышленность занимает одно из первых мест по объемам загрязнений, выбрасываемых в окружающую среду. Производство чугуна и стали в нашей стране ежегодно сопровождается образованием более 70 млн т металлургических шлаков, из которых используются более 50 %. Кроме того, различные виды металлургического производства и металлообработки (доменное, сталеплавильное, горячего проката, травление металлов) дают большие объемы разнообразных по составу шлаков и пыли. В целом, производство 1 тонны стали сопровождается образованием около 0,4 тонны твердых отходов.

Металлургические шлаки представляют собой силикатные системы с различным содержанием железа. Те же шлаки содержат тяжелые металлы, мышьяк, сурьму и другие примеси, которые из отвалов и других накопителей отходов попадают в окружающую среду.

Выбросы предприятий черной металлургии имеют высокую (300-400, а иногда до 800 °С) температуру. Загрязнение атмосферы от предприятий горной металлургии, в зависимости от силы ветра, распространяется на расстояние 15—25 км. Воздушный бассейн загрязняют и многочисленные источники «неорганизованных» выбросов данной отрасли: рудные дворы, бункерные эстакады, узлы агломерационного производства и переработки шлаков.

Цветная металлургия является вторым после теплоэнергетики загрязнителем биосферы диоксидом серы. В процессе обжига и перера

ботки сульфатных руд, цинка, меди, свинца и других металлов в атмосферу выбрасываются газы, содержащие 4-10 % SO₂. Кроме этого, эти газы содержат трихлорид мышьяка, хлорид и фторид водорода и другие токсичные соединения.

Традиционно опасной считается профессия шахтера. По скорбной неофициальной статистике, 1 млн т добытого угля стоит одной человеческой жизни. На чрезвычайно низком уровне технической безопасности ведутся горные работы рудников и золотых приисков в Башкортостане, Красноярском крае, Иркутской области, Республике Саха (Якутия) и ДР-

В предаварийном состоянии находятся трубопроводные системы на большинстве нефтеперерабатывающих предприятий. Протяженность их 350 тыс. км, на них ежегодно происходит свыше 50 тыс. аварийных ситуаций с выбросом нефти, в том числе, в водоемы.

Почти на четверть выросла аварийность на объектах котлонадзора из-за неисправности технических средств.

С выходом Федерального закона «О промышленной безопасности опасных промышленных объектов» возможностей у Госгортехнадзора России стало больше. На всю страну мы имеем всего 4900 инспекторов Госгортехнадзора, один инспектор приходится на 74 предприятия — 546 объектов. Если не предпринять действенных мер, то через десяток лет опасные объекты станут не пригодны для дальнейшей эксплуатации и вызовут техногенные катастрофы с многочисленными жертвами. Нельзя допустить в нашей стране еще одну катастрофу — техногенную.

2.2 Оценка качества природной среды

В Законе Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» (от 19.12.91 г.) вопросом нормирования ее качества, имеется раздел, включающий десять статей (25-34), в которых отражаются критерии правомерности поведения субъектов экологических правоотношений и определяется степень эффективности выполнения экологического предписания.

Экологические права человека, экологическая экспертиза, гражданская и уголовная ответственность физических и юридических лиц за загрязнение, экологический риск. Дифференциация этих понятий зависит от оценки обществом состояния окружающей среды, от нормативных показателей степени ее загрязнения [3].

В настоящее время используются разные нормативы качества окружающей природной среды. В одном случае дается оценка среды обитания человека, в другом лимитируются вредные воздействия на природу. И в том и другом случае определяется качество не социальной, а природной среды.

Качество природной среды характеризуется таким состоянием экологической системы, когда постоянно обеспечиваются обменные процессы энергии и вещества как внутри системы, так и между природой и человеком на уровне, обеспечивающем воспроизводство жизни на планете. В основе такой саморегуляции и самоочищения лежит принцип безотходности процессов, происходящих в природных циклах. Это значит, что конечный продукт одного служит для следующего природного цикла.

Пример. Анаэробные процессы в почве, способствующие гниению органических остатков, минерализация твердых веществ или растворения минералов являются условием обеспечения ее плодородия; в следующем цикле, при наличии влаги определенного газового состояния атмосферы, создаются условия для интенсивного роста растений, которые поедаются в дальнейшем животными. Остатки растений и животных, попадая в почву, снова перегнивают и являются источником накопления углерода и органических соединений в почве, также способствующих повышению ее плодородия. При этом идет воспроизводство всего живого на Земле, начиная от бактерий и грибов и кончая животным и растительным миром. Уровень воспроизводства не остается постоянным, а саморегулируется климатическими и другими природными условиями.

Производство, организованное человеком (сельскохозяйственное, промышленное, техногенное), в отличие от природного построено на отходной технологии. Конечный продукт, получаемый человеком в результате технологического процесса, используется нерационально; так из 100 % основного продукта природы около 90 %, а иногда и более, выбрасывается человеком в отходы, которые не могут являться сырьем для природных процессов (циклов). Отсюда накопление на поверхности Земли инертных (неусвояемых) или вредных материалов и веществ, негативных последствий деятельности человека *создали проблему регулирования качества среды*, в которой находится человек.

В связи с этим фактом возникает необходимость *нормализации качества окружающей природной среды*, понимая под этим процесс разработки и придания юридической нормы научно обоснованным нормативам в виде показателей предельно допустимого воздействия человека на природу или среду обитания.

Норма — это мера воздействия. Предельно допустимой нормой являются законодательно устанавливаемые допустимые размеры воздействия человека на окружающую среду. Под воздействием следует понимать антропогенную деятельность, которая связана с реализацией экономических, технологических, культурных, рекреационных интересов человека. В результате такой деятельности человек вносит биологические, химические и физические изменения в природную среду. К сожалению, эти изменения иногда являются вредными для всего живого на Земле и наиболее отрицательным воздействием на природную среду является ее загрязнение.

В соответствии с Законом РФ об охране окружающей природной среды, под загрязнением понимается физическое, химическое или биологическое изменение окружающей природной среды, вызванное антропогенной деятельностью человека, содержащее угрозу причинения вреда жизни и здоровью человека, состоянию растительного и животного мира, экологическим системам.

В тексте Закона под термином «загрязнение» понимаются и другие виды неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, которые наступают в результате нарушения государственных стандартов на качество продукции, производства и потребления вследствие превышения антропогенной нагрузки на природную среду.

Нормативы качества — предельно допустимые нормы воздействия на окружающую природную среду антропогенной деятельности человека. *В соответствии с Законом к содержанию нормативов формулируются следующие общие требования:*

- экологическая безопасность населения;
- » сохранение генетического фонда;
- обеспечение рационального использования и воспроизводства природных условий для устойчивого развития хозяйственной деятельности.

Цель этих требований — обеспечить научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов как основы общественного прогресса.

Предельно допустимые нормы — это вынужденный компромисс, который позволяет и развивать хозяйство, и охранять жизнь и благополучие человека и окружающую природную среду.

Нормативы, качества оцениваются по трем показателям: *медицинским, технологическим и научно-техническим*. Медицинские показатели устанавливают пороговый уровень угрозы здоровью человека, его генетической программе; технологические показатели оценивают уровень установленных пределов техногенного воздействия на человека и сферу обитания; научно-технические показатели оценивают возможность научных и технических средств контролировать соблюдение пределов воздействия по всем его характеристикам.

Пороговая величина нормативов качества, то есть предельно допустимого загрязнения или иного воздействия на окружающую природную среду, является дискуссионной, так как нельзя создавать препятствия для широкой экономической деятельности, но и необходимо ужесточать экологические показатели на международном уровне, чтобы не усугубить экологический кризис и не привести к дальнейшей деградации природной среды. Следовательно, необходимо придерживаться компромиссных решений, которые смогут создавать экономические и административно-правовые стимулы у хозяйствующих субъектов в обеспечении экологической безопасности и улучшении охраны окружающей природной среды. Эти стимулы должны обеспечить два фактора: экономический механизм охраны природной среды и нормативы качества окружающей природной среды.

Следует заметить, что нормативы качества не относятся к числу правовых норм. Эти нормы технического и технико-экономического характера не обладают юридической силой. Они выступают в виде научных рекомендаций, методических разработок, которые имеются в министерствах, ведомствах, научных и проектных учреждениях.

Норматив становится обязательным и имеет юридическую силу с момента подтверждения его компетентными органами. Нормативы качества окружающей природной среды устанавливают и подтверждают:

- Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора при Правительстве РФ (Госкомсанэпидемнадзор);
- « Министерство природных ресурсов РФ;
- Государственный комитет РФ по охране окружающей среды (Госкомэкологии).

Закон юридически закрепляет основные требования к нормативам качества, виды нормативов качества, органы, их утверждающие, обязательность их выполнения и соблюдения, последствия за их невыполнения.

Сами же нормативы, как технические нормы, не входят в содержание закона, а публикуются в специальных нормативных справочниках и изданиях.

Все нормативы качества окружающей природной среды делятся на три вида (группы): санитарно-гигиенические; производственнотехнические; комплексные.

2.3 Современная парадигма взаимоотношений в системе «общество-природа» на рубеже веков и стыке континентов

Ранее, при рассмотрении обобщающих функций природообустройства, установлено, что это особый вид деятельности, заключающийся в изменении компонентов природы для повышения их потребительской стоимости (полезности), восстановлении нарушенных компонентов и защите их от негативных последствий природопользования.

Современное движение общественной мысли привело к осознанию ряда принципиальных моментов, кардинально меняющих суть (парадигму) взаимоотношений в системе «общество-природа». К их числу можно отнести следующее:

- произошла смена масштабов восприятия окружающего мира как пространственных (от локального до глобального), так и временных (от оперирования небольшими отрезками времени для учета только сиюминутных интересов до учета интересов не только нынешнего, но и последующих поколений);
- осознание, что существование нынешней биосферы (и человечества, как ее основной части) возможно лишь в достаточно узком интервале значений глобальных планетарных параметров (газовый состав атмосферы, температура, уровень мирового океана и т. д.);
- человечество, при всей его технократической мощи, в силу чисто энергетических ограничений, не способно сколько-нибудь эффективно осуществлять регуляторные функции в биосфере, и единственный реальный механизм поддержания глобальных констант в необходимом диапазоне — это функционирование биоты Земли, т. е. совокупности всех живых организмов планеты;

« признано существование тесной связи между здоровьем (качеством) окружающей среды с одной стороны, и здоровьем и благосостоянием людей с другой (хотя такая связь часто носит опосредованный характер и может иметь существенный временной лаг).

Отсюда вытекает стратегия в области охраны окружающей среды, так в качестве основного индикатора устойчивого развития и, соответственно, главного приоритета во всей экологической политике на глобальном, национальном и региональном уровнях выдвигается *здоровье окружающей среды* — комплексная категория, включающая:

- « высокое качество природной окружающей среды, складывающееся из *качества конкретных экосистем*;
- * здоровье населения (не только физическое, но и морально-психологическое) ;
- его экономическое благополучие.

Решение проблемы взаимодействия с природной средой в техническом, духовном, социальном и экономических аспектах должно осуществляться в виде конкретных проектов природообустройства, при этом:

- экологическая наука предлагает в качестве основы, обеспечивающей достижения высокого качества природных экосистем, фундаментальное понятие — *здоровье окружающей среды*;
- технология ставит своей задачей поиск экологически безопасных технических решений, позволяющих избежать риски техногенных катастроф.

Культура и образование должны сформулировать новое поколение, способное преодолеть ограниченность и унаследовать достоинство каждого из этих подходов, сформированных к концу XX века.

Пятый Конгресс Всемирной Федерации ассоциаций, центров ВФАК и клубов ЮНЕСКО, который проводился в Екатеринбурге 9-13 июля 1999 года [4], выдвинул понятие «здоровье окружающей среды» в число основных приоритетов, что означает определенную смену акцентов во всей совокупности природоохранных проблем:

- « необходима профилактика «болезней» природы, что означает:
 - а) внедрение ресурсосберегающих и малоотходных технологий;
 - б) осуществление жесткой регламентации антропогенных нагрузок на природные комплексы;
- необходимо лечение уже имеющихся «болезней», т. е. реабилитация природных комплексов, ранее подвергающихся массированному антропогенному прессу, а именно:
 - а) необходима утилизация техногенных новообразований;
 - б) рекультивация нарушенных земель (в том числе, очистка почвы от токсичных веществ);
 - в) восстановление биотических ресурсов с помощью направлений интродукции (реинтродукции);
- необходима смена этического императива (взгляда) по отношению к природе, что означает переход в экономических расчетах к учету реальной биосферной, а не рыночно-конъюнктурной стоимости природных ресурсов.

Все вышеизложенное предопределяет историческую значимость природообустройства в сохранении «здоровья окружающей среды» на рубеже веков и на стыке континентов.

Глава 3

Природообустройство как непременный атрибут современности

Чтобы раскрыть этапы развития, современное состояние науки и практики природообустройства, необходимо вспомнить, что отличительной особенностью природообустройства является берегающе- созидательная роль в отношении человека и природы, а не ресурснопотребительская деятельность, поэтому, наряду с природопользованием, возникает потребность в природообустройстве и природовоспроизводстве.

Чтобы разобраться в этих вопросах, необходимо вспомнить классификацию природных ресурсов и производственных отходов, так как инженерная деятельность человека всегда связана с использованием недр Земли и биосферы, которые классифицируются как сырьевые и энергетические ресурсы [5-11].

Под сырьевыми ресурсами в промышленности понимают природные материалы, которые экономически выгодно и экологически целесообразно перерабатывать в предметы потребления и средства производства. *Сырье* — один из основных элементов технологического процесса, определяющий его экономичность, технику производства и качество продуктов. Затраты на сырье в отдельных отраслях промышленности составляют до 80 % от себестоимости готовой продукции. Сырье, используемое в промышленности, делится на две группы: *первичное* и *вторичное*. Как

утверждал Д. И. Менделеев: «В мире нет отходов и отбросов, а есть сырье, не нашедшее своего хозяина».

Под *первичным сырьем* следует понимать природные материалы, которые непосредственно используются на производстве для выпуска товарной продукции. Первичное сырье по происхождению подразделяют на минеральное, растительное и животное.

Минеральное сырье — это полезные ископаемые, добываемые из недр Земли. Их делят на рудные, нерудные и горючее минеральное сырье. *Рудное сырье* — это горные породы, из которых экономически выгодно извлекать металлы. В некоторых случаях при их переработке получают и химические продукты. Пример, одновременно с медью, цинком, никелем при переработке сульфидных руд получают и серную кислоту. *Нерудное сырье* — это горные породы, используемые в производстве химических, строительных и других неметаллических материалов. К этому виду сырья относятся породы, содержащие серу, фосфаты, природные калийные соли, поваренная соль, песок, гравий, глины и т. п. Данное сырье используется при производстве удобрений, солей, кислот, щелочей, цемента, керамических изделий и т. д. *Горюче-смазочное сырье* включает каменный уголь, антрацит, бурый уголь, торф, нефть, горючие сланцы, природный и попутный газ и т. д. Основное применение — это энергетика, но, кроме этого, при переработке из них можно получать красители, лекарственные препараты, химические волокна, пластмассу, удобрения и т. п.

Растительное и животное сырье подразделяется на пищевое и техническое. К пищевому сырью относятся продукты сельского, лесного и рыбного хозяйства, которые используются для потребления (картофель, овощи, хлебные злаки, пищевые жиры и т. д.). Химические и другие отрасли промышленности потребляют *техническое, растительное и животное сырье*, непригодное для пищевых целей, которое, однако, может быть переработано в продукты или материалы бытового и промышленного потребления. К данному виду сырья можно отнести хлопок, солому, коноплю, китовый и тресковый жиры, кости животных и др.

Воду и воздух следует относить к особой группе сырья, так как за счет их существует животный и растительный мир и они используются для самых различных целей.

На генетическом уровне природные ресурсы подразделяют на 3 группы: практически невозобновляемые, возобновляемые в отдаленном будущем и возобновляемые сравнительно быстро. Первую и вторую группы составляют полезные ископаемые, их можно использовать только один раз, после чего они исчезают.

К возобновляемым видам сырья относятся материалы растительного и животного происхождения. Эти биологические ресурсы возможно воспроизводить в течении жизни одного поколения, а для образования полезных ископаемых необходимо весьма длительное время и исключительное сочетание благоприятной горно-геологической обстановки планеты, которая может не повториться.

Существенным источником химического сырья являются вторичные материальные ресурсы (ВМР). К ним относятся отходы производства, отходы потребления и побочные продукты.

Особо следует остановиться на отходах производства и потребления, их классификации, так как они образуются в процессе антропогенной деятельности человека и могут существенно оказать влияние на окружающую природную среду.

Отходами производства являются остатки сырья, материалы и продукты, образующиеся в процессе производства продукции или частично утратившие свои потребительские свойства, а также продукты физико-химической или механической переработки первичного сырья. Эти остатки после предварительной обработки могут быть использованы в народном хозяйстве в качестве готовой продукции или в качестве сырья для дальнейшей переработки в других производствах.

Отходами потребления являются различного рода изделия, комплектующие детали и материалы, которые по тем или иным причинам не пригодны для дальнейшего использования. Эти отходы делятся на отходы промышленного и бытового потребления. К *промышленным отходам* относятся: металлолом; вышедшее из строя оборудование; изделия технического назначения из резины, пластмассы, стекла и т. п.

Бытовыми отходами являются пищевые отходы, изношенные изделия бытового назначения (одежда, обувь и пр.), различного рода использованные изделия (упаковки, стеклянная и другие виды тары) и т. п.

Побочные продукты образуются в процессе переработки сырья наряду с основными продуктами производства, но не являются целью производственного процесса. Тем не менее побочные продукты, как правило, могут быть использованы в качестве готовой продукции. Они в большинстве случаев бывают товарными, на них имеются ГОСТ, ТУ и утвержденные цены, их производство может планироваться. Побочные продукты, которые получаются при добыче или обогащении основного сырья, называют *попутными продуктами* (пример, попутный газ при добыче нефти), которые являются целевыми продуктами для другого производства.

Кроме отходов, в производстве имеют место *технологические потери*, количество которых определяется применимой технологией. *Количество отходов*, которое образуется при получении единицы готовой продукции, является одним из критериев совершенства применяемой технологии.

Использование вторичных материальных ресурсов позволяет экономить традиционное первичное сырье и снижает загрязнение окружающей среды. Следует заметить, что при использовании отходов большое практическое значение имеет их классификация, которая необходима как средство выявления определенных связей между отходами с целью определения оптимальных путей их использования или обезвреживания.

Классификация производственных отходов основана на: 1) систематизации их по отраслям промышленности; 2) возможности переработки; 3) агрегатному состоянию; 4) токсичности и т. д. Каждая отрасль промышленности имеет классификацию собственных отходов. При выборе признака классификации отходов в первую очередь учитывают их токсичность.

В соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 и санитарными правилами Минздрава «Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов» токсичные промышленные вещества (отходы) делятся на четыре класса опасности:

- 1 класс — чрезвычайно опасные;
- 2 класс — высокоопасные;
- 3 класс — умеренно опасные;
- 4 класс — малоопасные.

Пример. К 1 классу относят отходы, содержащие ртуть, хромокислый калий, треххлористую сурьму, окись мышьяка и др. высокотоксичные вещества; к 2 классу относят: хлористые медь и никель, азотнокислый свинец и др.; 3 класс — сернокислая медь, оксид свинца, четыреххлористый углерод и др.; 4 класс — отходы, содержащие фосфаты, сернокислый марганец, хлористый цинк и др.

Отношение тех или иных отходов к классу опасности осуществляют промышленные предприятия и организации-поставщики отходов или научно-исследовательские организации — разработчики технологических процессов.

Класс опасности промышленных отходов определяется в соответствии с нормативными материалами Минздрава («Предельное содержание токсических соединений в промышленных отходах, обуславливающие отношение этих отходов по токсичности» № 3170-84 в зависимости

от величины индекса опасности). В зависимости от агрегатного состояния все отходы делятся на жидкие, твердые и газообразные.

Жидкие отходы состоят, в основном, из жидкой фазы и содержат растворенные соли, щелочи, кислоты, а также примеси взвешенных частиц. Содержание взвешенных частиц не превышает обычно уровня, при котором происходит их осаждение. Жидкие отходы обладают хорошей подвижностью и их можно транспортировать насосами, применяемыми в химической промышленности. Концентрация растворимых веществ не должна превышать предел, при котором происходит их кристаллизация из раствора при нормальных условиях. К этой группе отходов относятся, прежде всего, производственные сточные воды, загрязненные токсичными и ядовитыми соединениями и требующие специальной обработки, содержащие кислоты, щелочи, хлориды, фториды, растворенные металлы, токсичные органические вещества и т. д.; отработанные органические растворители и жидкости, в том числе нефтепродукты. В некоторых случаях жидкие отходы представляют собой продукт, загрязненный небольшим количеством примесей. Например, отработанные масла, содержащие продукты окисления, полимеризации и механические примеси.

Твердые отходы — это отходы, получаемые в виде порошков, пыли, слитков, стружки или затвердевшей массы. К этой группе относятся огарки, зола, частицы пыли и сажи, отходы пластмасс и резины, отработанные катализаторы, остатки после обогащения руд, твердые органические остатки, адсорбенты, некондиционные продукты (каучук, волокна, древесина и т. д.).

Газообразные отходы включают газовые выбросы промышленных печей вентиляционных систем, сушилок, различные отходящие газы технологических установок. К последней группе относятся продукты сгорания (дымовые газы) парогенераторов и печей; газы, обладающие сильным запахом, содержащие дисперсные твердые частицы (пыль) или жидкие частицы в виде тумана; а также газы, содержащие NO, SO₂, HCl, H₂ и др.; пары органических веществ; паровоздушные смеси, загрязненные токсичными примесями.

В отдельную группу выделяются *шламы*. Они представляют собой аморфные или мелкокристаллические массы, содержащие от 20 до 80 % воды и плохо транспортируемые без предварительной обработки методом сушки, фильтрования, вымораживания и др. К этой группе отходов относятся остатки процессов фильтрации и седиментации; шламы, получаемые при специальной обработке или нейтрализации жидких отходов; шламы и илы, образующиеся при биологической очистке сточных вод;

шламы гальванических производств и т. д. Сюда можно отнести смолы, кислые и вязкие гудроны, остаточные нефтепродукты, получаемые при переработки нефти, и нефтяные шламы.

Традиционным невозобновляемым источником энергетических ресурсов в промышленности является, в основном, горючее минеральное сырье — уголь, нефть, газ, горючие сланцы и торф. В энергоресурсы ядерной энергетики кроме урана, входят также торий, дейтерий, тритий. К перспективным нетрадиционным возобновляемым источникам энергии можно отнести гео- и гелиотермальную энергию, гидроэнергию приливов и отливов, энергию ветра, биоэнергетику и т. д. Основным источником тепловой и электрической энергии в промышленности в настоящее время является органическое топливо.

Все энергоресурсы, используемые в промышленности, можно так же, как и сырьевые ресурсы, разделить на две группы: первичные и вторичные.

Первичные энергоресурсы — это те, которые образуются при непосредственном сжигании органического топлива, полученного из горючего минерального сырья, и используется в виде тепловой и электрической энергии для осуществления технологических процессов.

Вторичные энергетические ресурсы (ВЭР) образуются в виде энергетического потенциала продукции (отходов побочных и промежуточных продуктов), образующихся в технологических агрегатах, установках, процессах, который после реализации производственного цикла остается неиспользованным или может быть частично или полностью использован для энергоснабжения других установок и процессов в виде отходящих газов или ином виде.

По виду энергии ВЭР (вторичные энергетические ресурсы) делятся на три группы:

- » горючее или топливные ВЭР (химическая энергия отходов технологических процессов химической и нефтехимической переработки углеводородного сырья), используемые в качестве топлива;
- тепловые ВЭР — физическое тепло отходящих газов технологических агрегатов, основной промежуточный, рабочей продукции и отходов основного производства, тепло рабочих систем принудительного охлаждения, тепло горячей воды и пара, отработанных в силовых установках;
- ® ВЭР избыточного давления (потенциальная энергия газов и жидкостей), выходящие из технологических установок с избыточным

давлением, которые необходимо снижать перед следующей ступенью их использования или при выбросе в атмосферу.

ВЭР можно разделить на низкопотенциальные ($< 150\text{ }^{\circ}\text{C}$) и высокопотенциальные ($> 150\text{ }^{\circ}\text{C}$). Следует отдельно сделать акцент на качественную оценку загрязнения природной среды [11].

Современный объем и скорость антропогенного обмена, особенно в его технологической части, достигли уровня, при котором все отчетливей проявляется напряженность и на вводе (сырьевые ресурсы), и на выводе из системы (отходы) [10]. Отсюда загрязнение окружающей среды связано с выводом из системы антропогенного обмена в природу всевозможных отходов, отбросов и использованных (амортизированных) изделий, которые приводят к изменению качества среды, а именно загрязнение может вызвать отрицательное воздействие на компоненты биосферы.

Виды, источники и пути геохимического воздействия человека на окружающую среду различны и многообразны:

- выбросы в атмосферу химических соединений и смесей;
- слив в водную среду (реки, грунтовые воды) все возможных производственных отходов и сточных вод, попадание в нее нефтепродуктов;
- ® засоление почвы твердыми отходами;
- повышение уровня ионизирующей радиации, шума, вибрации;
- тепловые выбросы в атмосферу и водный бассейн.

Основное загрязнение атмосферы в нашей стране создают пять отраслей промышленности и автотранспорт. Их относительное участие в загрязнении атмосферы (в процентах): теплоэнергетика — 27; черная металлургия — 24,3; цветная металлургия — 10,5; нефтедобыча и нефтехимия — 13,3; предприятия стройматериалов — 8,1; химическая промышленность — 1,3; что в совокупности составляет 84,5 %. Отсюда следует вывод, что теплоэнергетика, цветная и черная металлургия поставляют основную часть выбросов. Выбросы химических производств меньше по объему, но их разнообразие и высокая токсичность ставят химическую промышленность в ряд основных загрязнителей атмосферы.

Самыми распространенными веществами, загрязняющими атмосферу, являются оксид и диоксид углерода, диоксид серы, оксиды азота, углеводороды, летучие растворители (ароматические углеводороды, спирты, эфиры, кетоны, галогенопроизводные углеводородов и др.), а также аэрозоли. Известно более 200 загрязняющих атмосферу веществ, причем по мере освоения новых технологий число их возрастает.

Серьезные опасения вызывает загрязнение пресных вод, являющихся ценным природным ресурсом и необходимым жизненным благом для всего живого. Промышленные предприятия, сельское хозяйство, транспорт загрязняют водоемы всевозможными поверхностно-активными веществами, солями, кислотами, соединениями тяжелых металлов, минералами, углеводородами, удобрениями и ядохимикатами.

Одним из опасных видов органического загрязнения является загрязнение нефтью и нефтепродуктами. Так, 15 граммов мазута в течение 6-7 суток растекается по водной поверхности с образованием пленки площадью около 20 кв. м. Такая пленка сокращает проникновение света, препятствует фотосинтезу, снижая перенос кислорода и углекислого газа. Со временем нефтяная пленка разлагается под действием солнечного излучения, образуя высокотоксичные вещества.

Сохранение почвы, это одна из современных проблем. Ежегодно в мире приходит в негодность примерно 6—7 млн гектаров почвы. При этом существенные потери происходят из-за отчуждения пахотных и других пригодных для сельскохозяйственного использования земель под градостроительство, прокладку дорог, промышленные площадки, свалки отходов и т. д.

Для добычи 1 млн м³ полезных ископаемых отчуждается 8,6 гектаров земли; при строительстве 1 км трубопроводов — 4 га; 1 км автодорог — 2 га.

3.1 Пути развития безотходных технологических систем (ВТС) как одно из важных направлений природообустройства

Биосфера функционирует по принципу встроенности систем: каждая форма конструируется за счет деконструкции других форм, составляя звено всеобщего круговорота вещества в природе. Производственная длительность до настоящего времени строилась по другому принципу — максимальной эксплуатации природных ресурсов для производственных

процессов и превращением природных ресурсов в средства производства и предметы потребления. За процессом производства следует процесс потребления, после чего чаще всего использованные продукты выбрасываются [6-8]. Этот путь был возможен лишь до тех пор, пока масштабы отходов не превышали границу способностей экологических систем к самовосстановлению. Отсюда следует вывод в необходимости перехода к принципиально новой *форме связи между производством и окружающей средой — к замкнутым системам производства*, предполагающим возможность встроенности производственных процессов таким образом, чтобы всеобщий круговорот вещества и энергии в природе [10].

По замкнутой системе производство должно строиться, опираясь на следующие фундаментальные принципы: 1) возможно более полное использование вещества (сырьевых ресурсов) природы; 2) возможно более полное использование отходов производства и потребления (регистрация отходов и превращения их в исходное сырье для последующих ступеней производства); 3) создание конечных продуктов с такими свойствами, чтобы отходы производства и потребления могли быть ассимилированы экологическими системами.

Современная ситуация в области ресурсопотребления и масштабы промышленных выбросов позволяют сделать вывод о том, что имеется только один путь решения проблемы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды — создание экологически безвредных или безотходных процессов, а на первое время — малоотходных. Этот вывод подсказан самой природой.

Согласно классическому определению, безотходная технология — это практическое применение знаний, методов и инженерных средств для обеспечения в рамках человеческих потребностей рационального использования природных ресурсов, энергии и окружающей среды. Таким образом, под безотходной технологией предполагается идеальная модель, которая в большинстве случаев не может быть реализована в полной мере. В настоящее время более корректно называть такие производства и технологии ресурсосберегающими и экологически сбалансированными, и ни в какой мере безотходными, а тем более экологически чистыми. Но есть надежда, что с развитием научно-технического прогресса такая идеальная модель может приближаться к реальной.

Безотходное производство в идеале представляет совокупность организационно-технических процессов, оборудования, материалов, обеспечивающих максимальное и комплексное использование сырья и позволяющих свести к минимуму отрицательное воздействия отходов на окружающую среду. *При реализации концепции безотходной техно*

логии необходимо помнить: 1) наибольшая часть загрязнений окружающей среды является следствием несовершенства технологии; 2) неиспользованные отходы производства — это потери природных ресурсов; 3) в основе реализации современной промышленной технологии лежит разработка инженерно-экологических решений по замкнутым производственным циклам с кругооборотом материальных и энергетических ресурсов.

Согласно принятой в рамках ООН декларации о малоотходной и безотходной технологии и использовании отходов, которая принята в Женеве на совещании по охране окружающей среды, под безотходной технологией понимается такой принцип функционирования промышленности и сельского хозяйства, а также отдельных производств, при котором рационально используются все компоненты сырья и энергии в цикле (рис. 3.1). При этом сохраняется экологическое равновесие.



Рис. 3.1. Принцип функционирования малоотходной и безотходной технологии

Под малоотходным производством понимают такое, вредные последствия деятельности которого не превышают уровня, допустимого санитарными нормами, но по технологическим, экономическим, организационным и другим причинам часть сырья и материалов переходит в отходы и направляется на длительное хранение.

Немецкими учеными М. Шубертом и П. Летчем предложено общее уравнение материального баланса по сферам производства и потребления на основании закона сохранения массы:

$$R_n = J_0(1 - \langle p_r \rangle) + 5_{\text{гш}}, \quad (3.1)$$

где J_0 — расход природных ресурсов, кг/с; A_0 — масса отходов, образующих в сфере производства и потребления, кг/с; $u_{>m}$ — средний коэффициент использования отходов, кг/с; S_m — масса вещества, накапливающаяся в сфере производства и потребления, кг/с.

Анализируя данное балансовое уравнение, можно отметить, что снижение удельного неиспользуемого количества отходов производства $A_0(1 - \langle p_m \rangle)$ и, как следствие, удельного расхода природных ресурсов возможно за счет: 1) сокращения удельного выхода (A_0) отходов производства или повышения коэффициента использования отходов ($\langle p_r \rangle$).

Выбор одного из вариантов зависит как от технологических возможностей, так и от экологических условий. Предлагается четыре основных направления развития безотходной технологии: 1) создание различных видов бессточных технологических систем на базе существующих, внедряемых и перспективных способов очистки; 2) организация принципиально новых технологических процессов, исключающих образование любых видов отходов; 3) разработка и внедрение территориально-промышленных комплексов (ТПК) с замкнутой структурой материальных потоков сырья и отходов внутри ТПК, имеющих минимум выбросов; 4) широкое использование отходов в качестве вторичных материальных и энергетических ресурсов.

Реализация безотходных производств во многих отраслях промышленности возможна при условии активного использования последних достижений науки и техники и, первую очередь, химической технологии. Особенность химической технологии состоит в том, что она способна превратить во вторично используемые ресурсы не только свои собственные отходы, но и отходы других производств на базе типовых процессов: химических, теплообменных, механических или их комбинации. Химическая технология способствует решению таких коренных проблем охраны природы, как комплексное использование сырья и утилизации отходов, обезвреживания производственных выбросов. Для примера, роль методов химической технологии можно показать в решении экологических проблем одной из самых загрязняющих отраслей — теплоэнергетики. Очистка дымовых газов от диоксида серы и окислов азота может быть реализована физико-химическими методами, в том числе сухим с использованием сорбентов, мокрым с применением водных растворов щелочей и аммиака. Существуют способы очистки с одновременным получением минеральных удобрений — нитратов и сульфидов аммония.

В промышленности существуют также каталитические генераторы тепла, в которых снижение органического топлива (газ, мазут) осуществляют на катализаторах. Использование этого приема химической технологии в энергетике позволяет существенно интенсифицировать процесс горения топлива и в сотни раз сократить выбросы оксидов азота с продуктами сгорания в атмосферу. Также многие методы химической технологии положены в основу многих безотходных процессов, разраба

тываемых в металлургической промышленности, в производстве строительных материалов и других материалоемких отраслях народного хозяйства [10].

3.2 Мелиорация как важная составляющая природообустройства

Как только человек перешел к оседлому образу жизни, он в той или иной мере стал заниматься мелиорацией, как необходимой составляющей для своего существования, так как мелиорация — это коренное изменение компонентов природы для повышения потребительской стоимости (полезности) земель. Мелиорация приводит к фундаментальному длительному изменению природных условий, сохраняющемуся десятки и сотни лет.

Забота о земле, ее улучшение — дело не только отдельных пользователей или владельцев, но и общегосударственное дело, что отражено в законе РФ «О мелиорации земель». Государство берет на себя обязательство координировать работы по мелиорации, осуществляемые как за счет владельцев, так и за счет местных и федеральных бюджетов. По своему назначению выделяют:

- земли сельскохозяйственного назначения или сельскохозяйственные;
- лесного фонда;
- водного фонда;
- населенных пунктов;
- промышленности;
- транспорта;
- связи;
- оздоровительного, рекреационного, историко-культурного, научного значения;
- землеоборотного назначения;
- государственного запаса.

Согласно выделенных категорий земель по назначению различают соответственно мелиорации: мелиорация сельскохозяйственных земель, земель лесного, водного фонда, населенных пунктов, транспорта и т. д.

Отличительная особенность природообустройства выражается в том, что мелиорация включает в себя такие устройства, сооружения, работы, которые не входят в обычную технологию природопользования, применяемую в данной природной зоне. Например, борьба с ветровой и водной эрозией должна быть неременной составляющей технологии сельскохозяйственного производства в эрозийно опасных зонах; то же можно сказать о снегозадержании на полях, глубоком рыхлении почвы, уско- загонной вспашки и т. д. Эти мероприятия повышают эффективность мелиорации земель, и их называют агромелиорацией.

Мелиорация — коренное или, с учетом ее использования на долгий период (десятки лет), значительное изменение природной среды с намерением ее улучшения для ведения хозяйства или для жизни людей [2]. Мелиорация отличается от землепользования глубиной преобразования компонентов геосистем. В результате мелиорации земля приобретает новое качество, т. е. новую ценностную характеристику функционального единства существенных ее свойств, новую внутреннюю и внешнюю определенность, относительную устойчивость, отличие ее от одних участков земли и сходство с другими, т. е. мелиорация:

1. Создает условия для более эффективного (продуктивного) использования земель без изменения их назначения;
2. Позволяет изменить назначение их использования в нужном направлении;
3. Приводит к улучшению социально-экономических условий жизни людей, окультуривает и оздоравливает большие территории (орошение степных районов Крыме изменило облик этого края, осушение Белорусского Полесья преобразило эти бедные заболоченные земли).

Классификация мелиораций определяется тем, какой из природных процессов или какую составляющую функционирования геосистемы необходимо модифицировать исходя из использования земель. Например, химические мелиорации сельскохозяйственных земель, водные мелиорации земель лесного фонда. Как правило, водные, химические, физические, тепловые мелиорации должны дополняться культурно-техническими, агролесомелиоративными мероприятиями.

Современные мелиорации являются комплексными, т. е. может возникнуть необходимость проводить одновременно водные, химические, тепловые и другие мелиорации, которые в сумме дают более значительный эффект, чем раздельное их применение. Однако надо помнить, что мелиорация сельскохозяйственных земель — дорогое мероприятие, затраты на 1 га, в зависимости от природных условий и степени технического совершенства мелиоративных систем, составляют от 4 до 20 тыс. дол. На 1 га в мировом масштабе, в нашей стране затраты находятся на уровне 40-80 тыс. руб./га. Окупаемость таких затрат зависит от ценности выращиваемых культур и для овощей составляет 3-4 года, для зерновых — 10-12 лет.

Россия относится к группе стран с пониженной биологической продуктивностью-земель. Так, в Европе более низкая продуктивность земель имеется только в Норвегии и Финляндии, в США и Китае 1 га в среднем в 2 раза продуктивнее нашего, а в Австралии — в 3 раза, в Бразилии и Индии — в 4 раза, что объясняется географическим положением страны (северная часть США лежит на широте Париж — Днепропетровск — Волгоград, а юг — 200 км от тропиков). Значительная часть площади России находится в зоне многолетнемерзлых пород, низких температур, короткого лета, недостатка или избытка осадков и только 10 % площадей сельскохозяйственных земель в естественном состоянии благоприятны для землеугодий по климатическим, почвенным и гидрогеологическим условиям, а в США — 60 %. Из этого анализа следует, что большая часть сельхозугодий страны нуждается в улучшении.

В зависимости от условий и высотности рельефа выделяют азональные природные объекты (фации) и зональные. С учетом этого применяются различного рода мелиорации. Обычно орошают возвышенные выровненные территории, естественная увлажненность которых характеризуется количеством тепла или рациональным балансом и количеством атмосферных осадков; на этих территориях расположены зональные почвы.

В осушении нуждаются, как правило, азональные природные объекты (фации), которые в силу своего высотного расположения получают дополнительное водное питание за счет притока со стороны зональных фаций, на них за счет этого формируются азональные почвы; болотноподзолистые, торфяные, пойменные. Засоленные земли также часто имеют азональный характер расположения.

По-разному может оцениваться потребность в оросительных и осушительных мелиорациях, так как природные зоны отличаются по кли

мату, растительности и почвам, а растительная и почвенная зональность определяется количеством тепла и влаги.

Зональные отличия выражаются степенью сбалансированности тепловых и водных ресурсов и характеризуются гидротермическим коэффициентом или «индексом сухости»:

$$J = R / (L O_c), \quad (3.2)$$

где R — радиационный баланс почвы; L — удельная теплота парообразования; O_c — количество осадков.

Типы почв и их свойства подчиняются гидротермической зональности. По данным И. П. Айдарова, имеются зависимости показателей почвенного плодородия (содержания гумуса, емкость ППК, энергия почвообразования, агрегантность) от гидротермического коэффициента J (рис. 3.2).

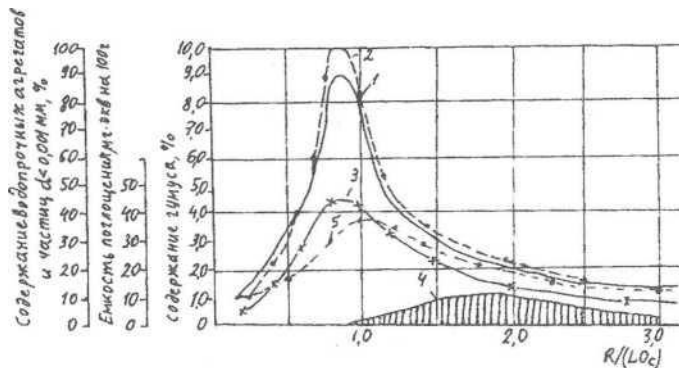


Рис. 3.2. Зависимость основных свойств почвы от гидротермического режима (по И. П. Айдарову): 1 — содержание водопрочных агрегатов; 2 — содержание гумуса в слое 0—50 см; 3 — емкость поглощения ППК; 4 — распространение солонцов; 5 — содержание частиц диаметром меньше 0,001 мм

По степени сбалансированности тепловых и водных ресурсов выделяется несколько зон: 1) зона избыточного увлажнения; 2) зона доста

точного увлажнения; 3) засушливая зона; 4) острозасушливая зона (пустынная).

Для зоны избыточного увлажнения (гумидной) $J < 0,8$. Из-за недостатка тепла растительные остатки в почве перегнивают медленно, питательные вещества и гумус вымываются осадками, почвы бедны гумусом ($pH < 6,5$). Распашка почв увеличивает их тепловой баланс, что благоприятно для почвенных процессов, при этом приращение радиационного баланса при распашке составляет 10-15 %. На возвышенной части рельефа, благодаря оттоку избыточных вод, не переувлажняются, но интенсивно промываются, в засушливые периоды некоторые культуры нуждаются в орошении. В пониженных местах формируются переувлажненные земли, нуждающиеся в осушении. Кислые почвы требуют известкования. На большинстве земель нужны агротехнические мероприятия, включающие: сведение мелколесья и кустарника, корчевку пней, срезку кочек, уборку какшей, выравнивание поверхности земли, разделку дернины, внесение удобрений.

Для зон достаточного увлажнения ($J \sim 0,8-1,2$) характерна сбалансированность тепла и влаги, что создает наилучшие условия почвообразования. Почвы наиболее плодородные, с наилучшими характеристиками, это черноземы и каштановые почвы с $pH = 6,5-7,5$. Распашка черноземов увеличивает радиационный баланс почв, $AR \sim (0,15 - 0,25) \cdot 10^9$, следовательно, для восстановления сбалансированности тепла и влаги необходимо увлажнение почв. В этой зоне (лесостепной и степной) в отдельные годы и периоды наблюдаются засухи, снижающие урожаи, поэтому для получения гарантированных урожаев с/х культур и улучшения почвообразования должно применяться орошение. В результате распашки и орошения гидротермический коэффициент становится равным:

$$\frac{R + AR}{L(O_c + O_p)} \quad (3.3)$$

где R — радиационный баланс почвы; AR — приращение радиационного баланса почв; L — удельная теплота парообразования; O_c — количество осадков; O_p — орошение.

Орошение должно быть небольшим дополнением к естественным осадкам. В благоприятных гидрологических условиях может потребоваться осушение (дренаж для понижения уровня грунтовых вод). Там, где проявляются процессы осолонцевания и засоления, требуются химические мелиорации и промывки почв.

Для засушливых зон (сухостепная, полупустынная) $J \sim 1,2-2,0$. При повышении температуры и недостатке влаги ускоряются процессы минерализации растительных остатков, снижается интенсивность накопления гумуса. Почвы светло-каштановые и серо-зеленые, бедные гумусом по отношению к черноземам. Чтобы улучшить процесс почвообразования и развитие с/х культур, необходимы регулярные орошения, $pH > 7,5$. Чтобы избежать процесс осолонцевания и засоления почв, требуются химические виды мелиорации и промывки засоленных почв.

Для острозасушливых (пустынных) зон $J > 2,0$. Процесс минерализации растительных остатков идет, практически, без образования гумуса. Почвы пустынные бурые, серо-бурые, песчаные, большие территории без почвенного слоя. Земледелие здесь возможно только при наличии орошения, так как при орошении существенно улучшаются процессы почвообразования.

Чтобы предотвратить засоление почв, применяют промывной режим орошения, когда на поля подается на 15-25 % больше воды, чем требуется растениям, за счет чего обеспечивается вымывание вредных солей из почвы.

Из анализа характеристик почв различных природно-климатических зон РФ следует вывод о том, что почти все с/х угодья требуют мелиоративного улучшения для повышения эффективности их использования.

В 1990 г. в СССР площадь мелиорированных земель составляла 41,2 млн га, в том числе орошаемых — 23,2 млн га, осушаемых — 18,0 млн га, в России, соответственно, 11,2 млн га, из них 6,1 млн га орошаемых, 5,1 млн га осушаемых.

В Российской Федерации находится 82,5 % переувлажненных земель территории бывших республик СССР, а площадь с/х земель в РФ более 600 млн га, из которых требуется орошение более 29 млн га; осушение 25,6 млн га; заросло кустарником и мелколесьем 10 млн га; засорено камнями 12 млн га; подвержено эрозии более 60 млн га; требуют известкования 75 млн га; засолено более 15 млн га; осолонцовано 24,3 млн га.

Если говорить о мировых масштабах, то орошаемые с/х земли в мире составляют более 220 млн га, осушаемые — более 200 млн га.

Согласно ГОСТ 17.5.1.05-80: «Земля — важнейшая часть окружающей природной среды, характеризующаяся пространством, рельефом, почвенным покровом, растительностью, недрами, водами, являющаяся главным средством производства в сельском и лесном хозяйствах, а также пространственным базисом для размещения всех отраслей народного хозяйства».

В соответствии с данным ГОСТом, по основному целевому назначению и правовому режиму выделяются земли не с/х использования, а именно:

- *земли населенных пунктов* (города и других поселений), их назначение — быть пространственным базисом для размещения населенных пунктов и обеспечения их развития и функционирования как единого и слаженного социально-экономического организма; границы этих земель не являются неизменными, изменяют и определяют их органы власти, утверждающие генеральные планы, проекты планировки и застройки городов, поселков и сельских населенных пунктов; все земли в пределах черты населенных пунктов находятся в ведении их администрации;
- *земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения*, в соответствии с действующим законодательством предоставляются в пользование предприятиям, учреждениям и организациям, для их специальных целей; эти земли для краткости иногда называют землями специального назначения; в зависимости от целей использования их делят на виды, для каждого из которых установлен свой правовой режим; к ним относятся земли, предоставленные для добывающей и обрабатывающей промышленности (земли промышленности), железнодорожного, водного, автомобильного, воздушного транспорта (земли транспорта); земли, занятые нефтепроводами, газопроводами, водоводами; земли, представленные для нужд энергетики, телевидения, радиовещания и космического обеспечения; земли, предоставленные эксплуатационными службами мелиорации и водного хозяйства;
- *земли особо охраняемых территорий* (природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного, научного назначения), несмотря на специфику каждой из разновидностей указанных земель, объединяют в одну категорию ввиду их совокупности правового режима. С учетом особой правовой охраны данных земель и находившихся на них природных объектов, вызвано это необходимостью исключения их из активной хозяйственной деятельности в силу особой ценности и в интересах не только настоящего, но и будущего поколений;
- *земли лесного фонда*, покрытые лесом, а также не покрытые лесом, но предоставленные для нужд лесного хозяйства, основное целевое назначение их — ведение лесного хозяйства;

- *земли водного фонда*, занятые водными объектами, а также земли, выделенные под полосы отвода и водоохранные зоны всех водных объектов;
- *земли запаса*, не предоставленные в собственность, владение, пользование или аренду; в случае потребности их можно перевести в любую категорию земель земельного фонда.

Однако надо понимать, что под основным целевым назначением понимают *господствующую* цель использования земельного участка, которая не исключает и *попутных* целей его хозяйственной эксплуатации. Например, в состав земель населенных пунктов могут входить земли промышленности, транспорта, энергетики, с/х угодья, земли с городскими лесами, земли историко-культурного назначения и др.

Совокупность всех земель в пределах страны, входящих в различные категории, образуют так называемый земельный фонд РФ, составляющий 1709,7 млн га, в том числе земли с/х предприятий и граждан — 667,7 млн га (39 %), земли в ведении городских, поселковых и сельских администраций — 38,6 млн га (2,3 %), земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения — 17,8 млн га (1,0 %), земли особо охраняемых территорий — 27,3 млн га (1,6 %), земли лесного фонда — 838,6 млн га (49,0 %), земли водного фонда — 19,3 млн га (1,1%), земли запаса — 100,4 млн га (5,9 %).

Следует отметить, что в зависимости природно-климатических условий, а также от категории земель требуются соответствующие виды мелиорации, способствующие наиболее эффективно использовать эти земли и экологические системы в целом.

3.3 Рекультивация как экологическая реабилитация нарушенных земель

Рекультивация является составной частью природообустройства и заключается в восстановлении свойств компонентов природы и самих компонентов, нарушенных человеком в процессе: 1) природопользования; 2) функционирования техноприродных систем; антропогенной деятельности. Цель восстановления — эффективное использование после реабилитации восстановленных компонентов природы и улучшения экологического состояния окружающей среды.

К объектам рекультивации следует относить нарушенные земли, т. е. территории, на которых нарушены, разрушены или полностью уничтожены

жены компоненты природа: растительный или почвенный покров, грунты, подземные воды, гидрографическая сеть (ручьи, родники, малые реки, озера и т. д.), изменен рельеф местности, а также загрязненные земли за счет увеличения содержания вредных веществ, вызывающих негативное токсично-экологическое последствие на растительный, животный мир и окружающую среду. Общая площадь нарушенных земель при добыче полезных ископаемых и горно-разведочных работ составила 697,6 тыс. га, нарушенных при торфоразработках — 300 тыс. га.

Информация из данных Государственного доклада «О состоянии окружающей природной среды РФ в 1996 г.»: на январь 1998 г. площадь нарушенных земель, относящихся к промышленному, транспортному и иному не с/х использованию, превысила 1,22 млн га.

В общем объеме техногенных нарушений значительная доля приходится на земли химически загрязненные, включая растительный и почвенный покров. В 1996 г. из 31,1 млн га обследованных земель агрохимической службой Минсельхозпрода России тяжелыми металлами было загрязнено 1,4 млн га, в 1997 г. из 29,5 млн га — 1,0 млн га, в 1999 г. из 34,4 млн га — 1,1 млн га, загрязнение почв остаточным количеством пестицидов составляет от 5 до 12 % общей площади.

Увеличивается доля загрязнения земель нефтью и нефтепродуктами. По данным Госгортехнадзора в 1995-97 годах только на нефтяных месторождениях Западной Сибири произошло 40 тыс. аварий, что привело к разливу нефти на площади более 200 тыс. га. Основные причины аварий — физический износ нефтяного оборудования и коррозия металла.

В результате крупных аварий на ПО «Маяк» и Чернобыльской АЭС радиоактивному загрязнению было подвержено 4,5 млн га с/х угодий, а вклад предприятий по производству ядерного топлива в общую площадь радиоактивного загрязнения составляет 170 тыс. га.

Имеющиеся в настоящее время нарушенные земли являются результатом хозяйственной деятельности человека и отражают рост промышленного производства, а также уровень общественной ответственности за масштабы негативных последствий, вызванных антропогенной деятельностью. В зависимости от антропогенных воздействий нарушенные земли образуются:

- при добыче торфа (фрезерные поля, карьеры гидроторфа, машиноформовочные карьеры и т. д.);
- при добыче нерудных строительных материалов (карьеры песка, глины, песчано-гранитных материалов);

- ® при извлечении полезных ископаемых открытым способом (карьерные выемки, внутренние и внешние отвалы пустых пород);
- ® при подземной разработке полезных ископаемых (провалы, прогибы, шахтные отвалы — терриконы);
- в результате функционирования урбанизированных территорий (золоотвалы, шламонакопители, свалки бытовых отходов — ТБО, очистные сооружения и др.);
- ® при проведении разведочных и изыскательских работ (участки с частично или полностью нарушенным растительным и почвенным покровом, а также участки земель, загрязненные нефтью и нефтепродуктами);
- при выполнении строительных и эксплуатационных работ (участки с частично или полностью нарушенным растительным и почвенным покровом, участки, подвергающиеся подтоплению, затоплению и эрозионным процессам, а также насыпи, кавальеры, отвалы, гидроотвалы и др.);
- в ходе ведения технологических процессов при получении материалов, веществ, электрической энергии (участки, загрязненные аэрозолями, пылеватыми выбросами, органическими и неорганическими веществами, радиоактивными элементами);
- при с/х производстве (участки, загрязненные остаточным количеством пестицидов, дефолиантами, сточными водами и удобрениями, а также засоленные, эродированные и малопродуктивные земли);
- ® при проведении военных действий, производстве оружия и его основ (земли, загрязненные радиоактивными, отравляющими, токсичными органическими и неорганическими веществами, опасными бактериологическими компонентами).

Анализируя мировой опыт по рекультивации, можно отметить, что проблемой рекультивации человечество стало заниматься не более 100 лет назад. Первые работы по рекультивации земель были проведены в 1926 году на участках, нарушенных горными выработками (штат Индиана, США). В СССР рекультивацию начали проводить с 1959 г.: в Эстонии при добыче сланцев, в России при добыче бурого угля и на Украине при добыче железных руд.

В России с 1917 по 1980 гг. рекультивация была выполнена на площади 713 тыс. га, т. е. ежегодный объем рекультивационных работ составлял около 71,3 тыс. га.

Значительный рост рекультивационных работ был заложен в Государственной комплексной программе повышения плодородия почв России (1992-95 гг.), в которой предусматривалось ежегодно рекультивировать до 96 тыс. га; в 1996 г. — 79,9 тыс. га; в 1997 г. — 79,2 тыс. га; в 1998 г. — 79,5 тыс. га; в 1999 г. — 71,9 тыс. га.

Даже несмотря на значительный рост объемов восстановительных работ, рекультивация земель выполняется на площадях, составляющих 2-25 % территории нарушенных земель.

Следует помнить, что нарушенные земли по своему внутреннему содержанию — это одновременное сосуществование природных объектов и продуктов антропогенной деятельности, при котором их конфликтное отношение оказывает непосредственное влияние на дальнейшее функционирование геосистемы и ее устойчивость.

Известно, что природные системы способны обеспечить естественную эволюционную трансформацию и самовосстановление нарушенных компонентов; за счет этого техногенные субстраты, подвергаясь воздействию тепла, воды, ветра, растений, микроорганизмов постепенно трансформируются, разрушаются, связываются до допустимых для биоты форм. Интенсивность этого процесса определяется многими фактами, в зависимости от которых преобразование нарушенных земель, особенно в сложных условиях, может продолжаться десятки и сотни лет.

При подборе видового состава растений для восстановления нарушенных земель необходимо учитывать опыт природного восстановления. Поэтому рекультивацию следует начинать с изучения опыта природной эволюции нарушенных земель, чтобы найти наиболее эффективные способы оптимизации измененных геосистем с целью превращения их в культурные ландшафты.

Концептуально рекультивацию нарушенных земель можно изложить в следующих положениях:

- анализ эволюции нарушенных земель с целью изучения природной трансформации компонентов в измененных геосистемах и разработки способов управления геологическими и биологическими процессами в рекультивационный период (принцип природных аналогий);

- анализ природных, технологических и социально-экономических условий для обоснования направления использования нарушенных земель;
- разработка способов рекультивации по отдельным видам нарушенных земель, создание специальных инженерно-экологических систем по оптимизации функционирования техноприродных геосистем.

Данные положения составляют методологическую основу рекультивацией нарушенных земель, включая неразрывность процессов, происходящих в геосистемах, и на основе своевременной информативности межкомпонентных перемещений загрязняющих веществ с целью разработки методов прогнозирования и систем управления потоками веществ как внутри геосистем, так и в ее иерархических структурах (фация, урочище, местность, ландшафт).

Комплекс рекультивационных работ представляет собой сложную многокомпонентную систему взаимосвязанных мероприятий, структурированных по уровню решаемых задач и технологическому исполнению.

При проведении рекультивации нарушенных земель выделяют следующие этапы:

- подготовительный этап, который начинается с проведения инвестиционного обоснования мероприятий по рекультивации и заканчивается разработкой рабочей документации;
- « технический этап — это инженерно-техническая часть проекта, связанная с подготовкой нарушенных земель, для ликвидации последствий антропогенной деятельности и решения задач последующей биологической рекультивации;
- биологический этап — завершающий, он включает озеленение, лесное строительство, биологическую очистку почв, агромелиоративные и фиторекультивационные мероприятия, направленные на восстановление процессов почвообразования.

Продолжительность рекультивации, в зависимости от состояния нарушенных земель и их целевого использования, может длиться от одного до нескольких десятков лет.

На стадии инвестиционного обоснования проектную документацию или инженерный проект разрабатывают на основе задания на проектирование рекультивации нарушенных земель. Инвестиционное обоснование представляет собой исследование вариантов проектных решений с целью выбора оптимального, имеющего *наилучшее сочетание коммерческого, социального и экологического эффектов*.

Инженерный проект по рекультивации — это регламентированный нормативный комплект проектной документации, подтвержденный положительным заключением экологической экспертизы. Проектирование рекультивации на любой стадии начинается с анализа имеющихся проектов предприятий, при реализации которых произошли нарушения почв и растительного покрова, а при недостаточной информации для принятия конструктивных решений проводятся фрагментарные, а при необходимости, комплексные изыскательские работы по всей нарушенной территории.

Выбор направления использования нарушенных земель в проекте выносят в отдельный раздел и тщательно обосновывают на основе материалов изыскания, прогнозов изменения природной среды и оценки пригодности земель для целевой рекультивации. К целевым относят следующие виды использования нарушенных земель: сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рыбохозяйственное, водохозяйственное, рекреационное, строительное и санитарно-эстетическое (санитарно-гигиеническое).

Рекультивацию по улучшению санитарно-эстетических условий проводят на объектах, представляющих угрозу здоровью населения и экологическому состоянию природной среды, если необходимо, то такие нарушенные земли консервируют до появления новых технологий, обеспечивающих их восстановление до нормативных требований, позволяющих их дальнейшее использование.

Основная цель проекта по рекультивации — повысить эффективность восстановления компонентов природы с учетом определенных регламентированных нормативами требований. Такой набор требований называют рекультивационным режимом. Рекультивационный режим определяется состоянием нарушенных земель и включает следующие показатели:

- эрозивную устойчивость поверхности данной территории;
- « экспозицию отвалов и других форм рельефа нарушенных земель;
- допустимые нормы снятия почвенного слоя и сроки его хранения;

в геологический и химический состав горных пород и потенциально плодородных почв;

- толщину наносимого почвенного слоя при земледелии;
- мощность рекультивационного слоя;
- допустимые пределы регулирования влажности почвы (субстратов) и уровень грунтовых вод;
- направленность и интенсивность водообмена между почвенными и подземными водами;
- допустимые сроки затопления и подтопления земель;
- скорости движения поверхностных и подземных вод;
- предельные значения общей минерализации поверхностных и грунтовых вод;
- устойчивое содержание токсичных элементов в почвах, горных породах, в поверхностных, грунтовых и сточных водах;
- агрохимические показатели плодородия почвы;
- « биологический состав почв и поверхностных вод;
- интенсивность формирования наземной и водной биоты;
- эстетичный вид техногенного ландшафта.

Каждый из перечисленных показателей имеет нормативные или ориентированные значения, которые в конкретных проектах должны быть обоснованы опытом, исследованиями, изысканиями и прогнозными расчетами.

При рекультивации важно определить наиболее эффективное направление использования нарушенных земель, обеспечивающее своевременный возврат инвестиций и устойчивое функционирование техноприродных геосистем. При этом возможны различные варианты проектов: создание сельскохозяйственных угодий, малых ГЭС, водохранилищ, полносистемных рыболовных хозяйств, лесопитомников, садово-огородных участков и т. д.

Общественная эффективность проекта рекультивации достигается за счет повышения степени экологической безопасности проживания на рекультивируемой территории, снижения уровня заболеваемости населения за счет повышения кадастровой стоимости земельных участков.

Коммерческая эффективность содержит организационноэкономический механизм реализации проекта, состав участников инвестиций, схему финансирования, затраты и доходы от рекультивации нарушенных земель.

Согласно действующему законодательству источниками финансирования проектов рекультивации могут быть собственные и заемные средства, а также госбюджетное финансирование. Одним из механизмов привлечения собственных средств может быть следующий: затраты на рекультивацию при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа относят на себестоимость продукции предприятия; при строительстве систем, зданий и сооружений — на стоимость этих объектов; при проведении геолого-разведочных, геофизических и других изыскательных работ — на стоимость этих работ; при эксплуатации инженерно-технических объектов — на стоимость эксплуатационных работ и т. д.

Глава 4

Методологическая основа и методы научных исследований в области природообустройства

4Л Методологическая основа природообу- стройства

Для того чтобы разобраться в методологической основе природообустройства, необходимо вернуться к истокам определений — метод, методология и т. д.

Метод (от греческого *methodos* — путь исследования или познания, теория, учение), совокупность приемов или операций практического и теоретического освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи.

Методология (от метод и ... логия), учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности. Методология в этом широком смысле образует необходимый компонент всякой деятельности, поскольку последняя становится предметом осознания, обучения и рационализации. Также методологию можно трактовать как совокупность приемов исследования, применяемых в той или иной отрасли науки, или учение о методе.

В условиях нарастающего антропогенного и техногенного пресса на окружающую среду возникает острая необходимость в инженерной оценке и оптимизации технологических процессов для прогнозирования и снижения негативных воздействий на экосистемы, а также разработке методов и способов восстановления окружающей среды, современных приборов и средств ее защиты и охраны.

Воздействие хозяйственных объектов — от отдельных предприятий до слагаемой ими техносферы — на природу и человека и обратное влияние природной среды, в том числе видоизмененной человеком, на функционирование предприятий и их комплексов составляет предмет энвироники, или инженерной экологии [10].

Природообустройство является составной частью инженерной экологии, решающей проблемы восстановления, защиты и охраны окружающей среды.

Методологическую основу исследований в природообустройстве, как и в инженерной экологии, составляют два подхода — детерминированный (закономерный) и стохастический (случайный) с учетом двух основных проблем:

- действие случайных причин (явлений и процессов), порождающих закономерные последствия;
- исследование механизма формирования случайных последствий, обусловленных действием закономерных факторов (причин).

С позиции аналитических определений, методологическую основу природообустройства как составной части инженерной экологии (энвироники) составляют:

1. Многосвязность — связь разнохарактерных аргументов (физических величин, технических характеристик, факторов техно- и антропогенного воздействия, применяемых теорий и т. д.).
2. Кумулятивность — градиент техногенного воздействия на природу и обратно, а также механизм спонтанной деградации и экологического резонанса.
3. Аддитивность — способ многопараметрического суммирования локальных экологических эффектов по различным источникам и ареалам распределения промышленного техногенеза.

4. Инвариантность — свойство экологической системы сохранять стабильность в границах регламентированных техногенных воздействий.
5. Устойчивость — способность естественного или принудительного сохранения исходных параметров экологической системы.
6. Многофакторная корреляция — свойство экосистемы иметь определенные взаимосвязи между изучаемыми параметрами.
7. Экологические эффекты — неадекватное поведение объекта в рамках какого-либо закона (Архимеда, Барнулли, принципа Ле- Шателье и др.).

4.2 Методы научных исследований в области природообустройства

Методы научных исследований опираются на основные законы движения веществ и энергии в геосистемах и, в целом, в биосфере, которая является составной частью геологической оболочки планеты Земля. Открытость геосистем любого ранга, а также их функционирование обеспечивают круговорот веществ, знание которого необходимо для оценки техногенных воздействий на природные системы, в том числе и при природообустройстве [1].

Различают абиотический (геологический) и биотический (биогенный) круговороты. Геологический складывается из круговорота воздушных масс или газов, вод во всех формах (жидкая, парообразная, твердая), масс литосферы в виде твердой фазы или растворимом виде. Биотический круговорот веществ прежде всего выражается в продуцировании биомассы — одного из отличительных свойств земных ландшафтов.

При описании круговорота веществ и энергии в природе и техноприродных системах используются основные законы [1]:

1. Закон движения твердых тел, который связан со вторым законом Ньютона, по которому ускорение движения твердого тела прямо пропорционально сумме действующих сил F в направлении движения и обратно пропорционально массе тела M :

$$dv/dt = F/M, \quad (4.1)$$

где v — скорость; t — время.

2. Закон теплопроводности Фурье, связанный с плотностью теплового потока, т. е. потока, проходящего через единичную площадь в единицу времени,

$$(4.2) \quad g_{\tau} = -\lambda d\theta/dx,$$

где λ — коэффициент теплопроводности, Вт/м·К; dQ/dx — градиент температуры вдоль оси потока x , знак «минус» означает, что направление потока тепла противоположно градиенту температуры, следовательно, тепло движется в сторону от более высокой к более низкой; θ — температура.

3. Закон Ома (потока электронов проводимости), связанный с постоянным электрическим током в проводнике,

$$(4.3) \quad g_{\varepsilon} = -\gamma dU/dx,$$

где γ — удельная электропроводимость металла; dU/dx — градиент напряжения.

4. Второй закон Фика связан с процессом диффузии в растворах, т. е. установлением равновесного распределения концентраций с учетом постоянной температуры и отсутствия внешних электрических полей и других внешних сил:

$$(4.4) \quad g_c = -D dc/dx,$$

где D — коэффициент диффузии (самодиффузии, так как возможны термо-, баро-, электродиффузия); c — концентрация раствора.

5. Закон Дарси связан с медленным (ламинарным) течением жидкости через пористую среду с малыми скоростями (мм, сантиметр в сутки), т. е. фильтрация или влагоперенос, понимая перемещение единичного потока жидкости через единицу поверхности пористой среды:

$$(4.5) \quad g_{\Phi} = -K_{\Phi} dH/dx,$$

где K_{Φ} — коэффициент фильтрации, учитывающий свойства пористой среды и свойства жидкости (плотность и вязкость); H — напор фильтрационного потока (следует отметить, что dh — это не истинная скорость фильтрующей жидкости, последняя в $1/p$ раз больше, p — пористость).

6. Закон Шези связан с водными потоками в руслах рек, каналах, трубах, которые имеют значительные скорости (метры, или десятки сантиметров в секунду), при этом они сильно завихрены, турбулентны и для перемещения таких водных масс требуется больше работы, совершаемой внешними силами, отсюда единичный поток воды выражается следующим образом:

(4.6)

$$g_n = -K \sqrt{dH/dx},$$

где K — коэффициент, учитывающий трение потока о стенки, в которых перемещается поток; H — напор потока.

Фундаментальные законы природы по сохранению вещества, энергии, количества движения можно выразить через уравнения движения веществ, переноса тепла или электрического потока в дифференциальной форме, рассматривая их баланс в бесконечно малом объеме за бесконечно малое время, так закон движения используется для подсчета прихода вещества (тепла, электричества) в малый объем и его расхода. Для реализации законов используются дифференциальные и интегро- дифференциальные уравнения, иногда задачи решаются аналитически или, чаще всего, численно при помощи ЭВМ. Здесь важно четко сформулировать начальные и граничные условия, которые вытекают из смысла решаемой задачи.

Структура дифференциальных уравнений зависит от многих факторов, вызывающих перенос вещества. Например, при описании передвижения токсичных солей тяжелых металлов или других элементов в почвах и грунтах необходимо учитывать не только диффузию за счет разности концентраций, но и перенос ионов потоком влаги, возможности их сорбции твердой фазой, образование нерастворимых форм, поглощение корнями растений и т. д.

В естественных условиях, при многокомпонентных потоках веществ и энергии, в почвах и грунтах происходят многосвязные процессы, которые можно анализировать, применяя уравнения термодинамики необратимых процессов. Причина возникновения необратимых процессов — неоднородность в пространстве температуры и химического (парциального) потенциала компонентов раствора. Эта теория позволяет строго формально рассматривать так называемые перекрестные процессы, когда, например, изменение внешнего давления на водный объект приводит в движение не только воду, но и растворенные в ней вещества, конвективному переносу тепла, изменению электрического поля. Изменение температуры на внешних границах приводит не только к ее перераспределению внутри области, но и вызывает передвижение влаги и растворенных веществ и т. д. Эти процессы обусловлены единством природных явлений.

В каждом конкретном случае специалист имеет возможность упростить задачу, не рассматривая некоторые перекрестные процессы, ввиду их незначительности. Следует помнить, что при решении проблем борьбы с загрязнением достаточно часто приходится иметь дело с многокомпонентными и многофазными потоками вещества, например, при очистке территорий, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Необ

ходимо рассматривать движение несмешивающихся жидкостей: воды, нефтепродуктов, а также газов, сложно взаимодействующих друг с другом и с твердой фазой, а при атмосферном загрязнении надо учитывать перенос с воздушными потоками паров, ионов, аэрозолей, частиц пыли и т. д.

Используя математический инструментарий: системы дифференциальных уравнений переноса, дополненные уравнениями состояния, описывающими такие процессы, как сорбция-десорбция, растворение-кристаллизация вместе с начальными и граничными условиями, представляется возможность моделировать природные процессы и прогнозировать состояние их под действием различных антропогенных факторов. Таким образом, *математическое моделирование является одним из важных научных методов исследований в области природообустройства.*

Кроме математического моделирования в основе исследований рассматриваемых процессов также должны находиться натурные эксперименты, позволяющие наиболее полно, без искажений и упрощений изучать эти процессы. Учитывая сложность организации таких исследований, малую скорость их протекания для оценки реакции животных и растений нужны годы. Учитывая это, как правило, проводят лабораторные эксперименты на малых образцах, применяя аналоговое моделирование. Аналоговое моделирование вытекает из математической аналогии описания большой совокупности процессов: так рассматриваемые ранее законы теплопередачи, электричества, диффузии, фильтрации математически аналогичны, поэтому, исследуя распределение электрического поля в сплошной электропроводной среде, можно описывать другие аналогичные процессы, применяя коэффициенты подобия, например, между напряжением и напором или напряжением и температурой, силой тока и фильтрационным потоком или потоком тепла. Электрическая проводимость может воспроизводить в определенном масштабе влагу- или теплопроводность.

Одним из главных достоинств математического моделирования является многовариантность проигрываемых ситуаций за короткий промежуток времени, а к недостаткам следует отнести неполноту учета всего многообразия природных процессов, недостаточную количественную изученность процессов. Исходя из этого, модели должны быть оптимально сложны, чтобы принятые допущения не приводили к существенным ошибкам в принятии решений.

Чтобы более точно отображать естественные процессы через моделирование, необходимо помнить:

- природным средам генетически присуща внутренняя неоднородность — как детерминированная (закономерная), так и стохастическая, или случайная, которую необходимо учитывать;
- природные процессы, как правило, нелинейны, что такж^е надо учитывать при моделировании;
- интенсивность природных процессов во многом зависит от естественной тепло- и влагообеспеченности, поэтому необходимо учитывать погодные условия в разные временные интервалы и рассматривать длительные ряды для получения статистически достоверных результатов.

Следует отметить, что математическое моделирование позволяет воспроизводить (прогнозировать) длительные, многолетние процессы, что очень важно для оценки гидромелиоративных систем в различные по естественной влагообеспеченности годы. Это позволяет корректировать гидромелиоративную систему (производительность насосных станций, размеры каналов), обеспечивая работу системы с заданной надежностью. Кроме этого, моделирование дает возможность прогнозировать поведение геосистемы при возникновении чрезвычайной ситуации, связанной с выходом из строя очистных сооружений и массовым выбросом загрязняющих веществ, или, в результате нарушений технологий, разрывом продуктопроводов, военными действиями и т. д. Формально, это изменение граничных условий геосистемы (или ее модели), происходящее в заданное время. Подобно можно рассматривать и разные сценарии ликвидации последствий аварийных или форсмажорных обстоятельств.

Решение проблемы защиты территории от загрязнения является составной частью природообустройства. При этом необходимо знание процессов перемещения загрязняющих веществ воздушными, водными потоками, что связано с ветровой и водной эрозией геоландшафтов.

Следует отметить, что атмосфера находится в непрерывном движении. Это связано с перераспределением давления на планете, которое, в свою очередь, зависит от неравномерного нагревания различных участков поверхности Земли. Кроме этого, нужно учитывать суточное вращение Земли, трение внутри воздушных потоков и с дневной поверхностью Земли.

Если рассматривать масштабы воздушных течений, то можно отметить, что самые крупные, составляющие общую циркуляцию атмосферы — это циклоны и антициклоны, т. е. вихревые потоки и волны размером в несколько тысяч километров, постоянно возникающие и разруша

яющиеся в атмосфере. Общая циркуляция атмосферы является главным фактором влагообеспеченности разных территорий, от нее зависят погодные условия. Кроме климато- и погодообразующих факторов, циркуляция воздушных масс является причиной круговорота других веществ, в том числе и загрязняющих.

Носителями загрязняющих веществ в атмосфере являются приземные воздушные потоки, которые образуют приграничный слой атмосферы, составляющий всего несколько километров (1,5-2,0 км).

На толщину и структуру приграничного слоя влияют: распределение температуры; влажность воздуха; турбулентность, влияющая на интенсивное перемешивание воздушных масс; атмосферное давление, которое изменяется за счет движения воздушных масс и является первопричиной этого движения.

Применив математический аппарат и законы физики, можно описать динамику движения воздушных масс, используя:

второй закон механики

$$\frac{\partial v_x}{\partial t} = \frac{1}{\rho} \sum F_x; \quad \frac{\partial v_y}{\partial t} = \frac{1}{\rho} \sum F_y; \quad \frac{\partial v_z}{\partial t} = \frac{1}{\rho} \sum F_z; \quad (4.7)$$

закон сохранения массы воздуха

$$\frac{\partial(1/\rho)}{\partial t} = \frac{1}{\rho} \left(\frac{\partial v_x}{\partial x} + \frac{\partial v_y}{\partial y} + \frac{\partial v_z}{\partial z} \right); \quad (4.8)$$

закон сохранения водяного пара

$$\frac{\partial w}{\partial t} = \frac{D_m}{\rho} \left(\frac{\partial^2 w}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 w}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 w}{\partial z^2} \right); \quad (4.9)$$

закон сохранения и превращения энергии

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \left[\alpha \left(\frac{\partial^2 \theta}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \theta}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \theta}{\partial z^2} \right) - \frac{1}{p C_p} \frac{\partial r}{\partial z} \right] \frac{\theta_n}{\theta}; \quad (4.10)$$

уравнение состояния

$$p = \rho R \theta, \quad (4.11)$$

где v_x, v_y, v_z — компоненты скорости по осям x, y, z ; t — время; ρ — плотность воздуха; F_x, F_y, F_z — проекции силы на прямоугольные оси координат, которые выражены через переменные, уже входящие в приведенную систему; w — удельная влажность воздуха; D_m — коэффициент молярной диффузии водяного пара; $\theta_n = 0(1000/p)^{0.29}$ — потенциальная температура; α — коэффициент молярной температуропроводности

воздуха; θ — температура воздуха; g — поток радиации; C_p — удельная теплоемкость; p — давление воздуха; R — газовая постоянная ($R = 1,987$ кал/моль град).

Приведенные дифференциальные уравнения образуют замкнутую систему для определения семи неизвестных: трех компонент скорости ветра, температуры, давления, плотности воздуха и плотности водяного пара. Приток тепла в атмосферу должен быть известен как функция координат и времени.

Однако решение этой системы уравнений даже с учетом современного уровня развития вычислительной техники труднореализуемо, так как входящие в эти уравнения параметры, которые должны быть известными, сами по себе изменчивы и зависят от искомым неизвестных, а также трудноизмеримы. При этом эти уравнения существенно нелинейны. Кроме этого, неоднородность полей радиации и теплоты фазовых переходов (испарение, конденсация воды), сжимаемость воздуха дополнительно усложняют проблему решения системы уравнений. Поэтому для решения практических задач, связанных с динамикой движения потоков воздушных масс, принимают различные допущения, что позволяет иметь много приближенных решений, как аналитических, так и в виде алгоритмов численного решения на ЭВМ этих частных задач.

Воздушная среда является мощным переносчиком различных загрязнений на большие расстояния: выбросов в атмосферу промышленными предприятиями, энергетикой, транспортом и другими объектами. Поэтому необходимо уметь количественно описать движение воздушных масс для борьбы с загрязнением окружающей среды при решении экологических задач в природообустройстве.

Для примера рассмотрим одну из важных для состояния природной среды задач: загрязнение воздуха примесями, поступающими из фабричных, заводских или труб электростанций. Для этого принимаем, что основание трубы высотой Y расположено в начале координат, ось Y совпадает с направлением ветра, ось X перпендикулярна оси Y , ось Z направлена вверх. Распределение загрязняющих веществ, содержащихся в газовых выбросах труб, имеет трехмерный характер, т. е. концентрация примесей c в едином объеме воздуха есть функция координат X, Y, Z , а также времени t : $c(t, x, y, z)$.

Для упрощения задачи будем рассматривать полное количество примеси $S(t, x, z)$, содержащейся в параллелепипеде бесконечно длины по оси Y и единичным сечением по осям X и Z .

Допускаем, что концентрация примесей распределяется по нормальному закону (закон Гаусса)

$$c(t, x, y, z) = \frac{e^{-y^2/2\delta^2}}{\sqrt{2\pi\delta}} \cdot S(t, x, z), \quad (4.12)$$

где δ — дисперсия примеси в направлении, перпендикулярном направлению ветра, предполагается, что она известна.

Даже в такой упрощенной постановке с наложением ограничений, аналитическое решение получить не удастся, поэтому применяются численные методы решения, из которых можно получить приближенные расчетные формулы.

Так можно оценить максимальную приземную концентрацию практически невесомой примеси, г/м^3

$$C_{\max} = \frac{8Q_{\text{п}}}{UH^2} \cdot 10^{-3}, \quad (4.13)$$

где <2 , — количество примеси, выбрасываемое вместе с газовойдушной смесью в единицу времени, г/с ; $C_{\max}$ — концентрация невесомой примеси на расстоянии $L_{\max} \sim 20H$, м; U — известная скорость ветра, м/с ; H — высота трубы, м.

Если из трубы выходит горячая газовойдушная смесь с малой скоростью, то расчетную высоту трубы необходимо увеличить на

$$\Delta H = 11,7Q_{\text{т}}/u^3, \quad (4.14)$$

где u — скорость ветра, м/с ; $Q_{\text{т}}$ — поток тепла из трубы, Дж/с .

В том случае, когда из трубы выходит холодная смесь, но с большой скоростью Ut и с расходом Q_x ($\text{м}^3/\text{с}$), то высоту трубы следует увеличить на (4.15)

$$\Delta H = (1,5/u) \sqrt{Q_x Ut},$$

Если говорить о тяжелой примеси (твердые вещества) в отличие от невесомой, то тяжелая смесь перемещается в атмосфере за счет сноса ветром и турбулентного рассеивания и оседает под действием сил тяжести. Максимальное выпадение примеси на единицу площади приближено можно вычислить по формуле, г/м^2 :

$$\Pi = 0,6Q_{\text{п}}^{\text{в}} \frac{V_{\text{п}}}{uH^2}, \quad (4.16)$$

где $Q_{\text{п}}^{\text{в}}$ — количество примеси (взвешенных частиц), выбрасываемое из трубы в единицу времени, г/с ; $V_{\text{п}}$ — скорость выброса примеси, м/с ; u — скорость ветра, м/с ; H — высота трубы, м.

Максимум выпадения примеси находится на расстоянии $z_{\text{тах}} \sim 0,7uH/V_*$, от Трубы.

Из анализа этих формул следует вывод о том, что максимум концентрации уменьшается пропорционально квадрату высоты трубы, а расположение максимума примесей отодвигается пропорционально высоте трубы. Но эти параметры, в свою очередь, зависят также от метеорологических условий, в частности, от параметра стратификации, характеризующего термическую устойчивость атмосферы. В дневное время и в летний период атмосфера неустойчива, максимум концентрации увеличивается и приближается к трубе, в зимнее время при устойчивой атмосфере максимум уменьшается и его положение отодвигается от трубы.

Следует отметить, что имеется много других формул для расчета выбросов различных примесей из разных источников, которые имеют свою специфику и изложены в специальных руководствах.

Велика роль воды в существовании биосферы и жизни на планете Земля, с учетом ее круговорота, движения почвенной влаги и подземных вод.

Вода обладает уникальными свойствами: довольно большой плотностью по отношению к атмосфере, малой вязкостью, хорошей растворяющей способностью, высокой теплоемкостью и теплопроводностью, большой скрытой теплотой парообразования и плавления, молекулы воды имеют малые размеры. Кроме этого, вода является участником фотосинтеза — единственного природного процесса, обеспечивающего жизнь на Земле.

Для различных условий можно использовать частные балансы для поверхностных, почвенных, безнапорных и напорных подземных вод суши за определенный промежуток времени с учетом искусственных, управляемых человеком процессов (орошение, дренаж)

$$\Delta W_{\text{пов}} = O_{\text{с}} - I_{\text{л}} - I_{\text{в,в}} + P_{\text{пов}} - O_{\text{юв}} - B_{\text{п}} + O_{\text{р}}, \quad (4.17)$$

где $\Delta W_{\text{пов}}$ — изменение запасов поверхностных вод; $O_{\text{с}}$ — атмосферные осадки; $I_{\text{л}}$ — испарение с листьев; $I_{\text{в,в}}$ — испарение с водной поверхности; $P_{\text{пов}}$ — приток соответственно на балансовую территорию поверхностных вод; $O_{\text{пов}}$ — отток воды с данной территории; $B_{\text{п}}$ — впитывание влаги в почву; $O_{\text{р}}$ — подача воды на орошение.

$$\Delta W_{\text{почв}} = B_{\text{п}} - I_{\text{п}} - T_{\text{р}} - d, \quad (4.18)$$

где $\Delta W_{\text{почв}}$ — изменение запасов почвенных вод; $B_{\text{п}}$ — впитывание влаги в почву; $I_{\text{п}}$ — испарение из почвы; $T_{\text{р}}$ — транспирация растениями; d —

просачивание (инфильтрация) части почвенной влаги в грунтовые воды (иногда это может быть и капиллярное подпитывание, т. е. с обратным знаком).

$$\Delta W_{гр} = d + \Phi_{к} + \Pi_{гр} - O_{гр} + P - D_{р}, \quad (4.19)$$

где $W_{гр}$ — изменение запасов грунтовых вод; d — просачивание (инфильтрация) части почвенной влаги в грунтовые воды (иногда это может быть и капиллярное подпитывание, т. е. с обратным знаком); $\Phi_{к}$ — питание грунтовых вод за счет фильтрации из каналов; $\Pi_{гр}$ — приток на балансовую территорию подземных безнапорных и напорных вод; $O_{гр}$ — отток грунтовых вод с территории; P — напорное подпитывание со стороны глубже залегающих напорных подземных вод (которое может быть с обратным знаком, т. е. разгрузка безнапорных вод в напорный пласт при соответствующем соотношении напоров в этих пластах, особенно когда идет откачка воды из напорного пласта); $D_{р}$ — отвод безнапорных вод дренажем.

$$\Delta W_{мп} = -P + \Pi_{н} - O_{мп} - D_{рн}, \quad (4.20)$$

где $W_{мп}$ — изменение запасов подземных безнапорных и напорных вод; $-P$ — напорное подпитывание; $\Pi_{н}$ — приток напорных вод; $O_{мп}$ — отток напорных вод с территории; $D_{рн}$ — откачка напорных вод.

При этом надо помнить, что человек может регулировать приток и отток вод территории, что может существенно изменять структуру водного баланса для повышения продуктивности территории, управлять потоками влаги для решения проблем загрязнения. Надо учитывать, что статьи водного баланса взаимосвязаны: например, изменение увлажненности территории путем орошения изменяет практически все другие статьи: испарение, инфильтрацию, поверхностный и подземный отток.

Отсюда вытекает важный вывод о том, что балансовые равенства необходимо дополнять уравнениями движения вод, позволяющими учесть указанную взаимосвязь.

Дифференциальные уравнения движения влаги позволяют строить математические модели, которые должны учитывать особенности генетического строения почвы, различия физических и химических свойств отдельных горизонтов и подстилающих грунтов. Движение влаги необходимо рассматривать в широком диапазоне влагонасыщенности: от сильного иссушения до почти полного насыщения при осадках или поливах. А. И. Голованов установил связь между каркасно-капиллярным

потенциалом и влажностью почвы ψ :

$$\frac{\omega - \omega_{\max}}{p - \omega_{\max}} = \exp \left[- \left(\frac{|\psi|}{v h_k} \right)^n \right] \quad (4.21)$$

где v и n — безразмерные эмпирические коэффициенты; ω — объемная влажность почвы, $\text{м}^3/\text{м}^3$; $\omega_{\max}$ — максимальная гигроскопичность почвы, $\text{м}^3/\text{м}^3$; p — полная влагоемкость или пористость почвы, $\text{м}^3/\text{м}^3$; h_k — высота капиллярного подъема, м; ψ — напор, эквивалентный каркасно-капиллярному давлению в зоне неполного насыщения ($\psi < 0$) и эквивалентный гидростатическому давлению в зоне полного насыщения, м.

При многолетнем прогнозировании для каждого года задают реальные даты выпадения осадков и их количества, декадные значения температуры и влажности воздуха, по которым определяют потенциальное испарение или суммарное водопотребление конкретной культуры. Детальная постоянная разбивка расчетной толщ позволяет учесть воднофизические свойства генетических горизонтов почвы и подстилающих грунтов.

Важное значение в функционировании геосистем биосферы придается энергетическим потокам, процессам обмена энергии и ее трансформации, так как энергетические связи между компонентами геосистем реализуются в энергетических потоках путем передачи энергии и часто не разделимы с вещественными, осуществляются одновременно с потоками воздуха, воды, с перемещением живых организмов.

Также следует заметить, что функционирование геосистем, включая круговорот вещества, почвообразование, деятельность живых организмов, невозможно без постоянного притока энергии. Поток энергии, поступающий через геосистему, обусловлен действием фундаментальных законов термодинамики: сохранение энергии и энтропии, т. е. меры внутренней неупорядоченности системы. Согласно первому закону термодинамики, энергия может превращаться из одной формы (например, света) в другую (например, в потенциальную энергию пиццы или гумуса почвы), но не может быть создана или уничтожена.

Из второго закона термодинамики следует, что не может быть ни одного процесса, связанного с превращением энергии, без потерь некоторой ее части. Из этого следует, что самопроизвольное превращение энергии возможно только при ее переходе из концентрированной формы в рассеянную.

За счет постоянного притока энергии извне, компоненты геосистем способны повышать степень своей внутренней упорядоченности, т. е.

уменьшать свою энтропию, особенно ярко это проявляется в живых организмах, в повышении плодородия почвы за счет накопления гумуса при образовании органических горных пород (торф, уголь, сланец, нефть, газ). Упорядоченность проявляется также в структурированности компонентов геосистем, например, в наличии четко выраженных слоев почв, выполняющих различные функции.

Источники энергии на планете Земля различные: энергия солнца, приток энергии из глубинных слоев литосферы, энергия, выделяемая при фазовых переходах, при смачивании, экзотермических биохимических реакциях и т. д., но надо понимать, что основной источник энергии — это солнце. Трансформацию солнечной энергии вблизи поверхности земли можно представить в виде радиационного баланса.

Коротковолновая солнечная радиация I_K дает определенный поток тепла у поверхности земли, примерно равный $6,7 \text{ Дж} \cdot \text{см}^{-2} \cdot \text{мин}^{-1}$ на поверхность, перпендикулярную солнечным лучам. Это огромное количество энергии, которое зависит от географического положения, времени года и часа суток, а также от рельефа (крутизны и экспозиции склона).

Часть коротковолновой радиации $I_{от}$ отражается растительным покровом и почвенным слоем. Отношение $I_{от}/I_K = \alpha_s$ называется альбедо, которое зависит от вида и окраски поверхности. Например, для снежного покрова альбедо составляет 0,88-0,91, для травяного покрова 0,26, сухого серозема 0,25-0,30, влажного серозема 0,10-0,12, для влажного чернозема 0,08. Отсюда следует вывод: изменение вида, состояния и окраски поверхности существенно изменяет приток тепла в почвенный слой. С учетом альбедо в почву поступает поток тепла, вызванный коротковолновой радиацией $I_{п} = I_K(1 - \alpha_s)$.

Всякое нагретое тело, включая и почву, излучает тепло в длине волновой части спектра: $I_{из} = \beta \sigma T^4$, где β — отношение излучения почвой к излучению абсолютно черным телом, примерно равное 0,90-0,95; σ — постоянная излучения абсолютно черным телом; T — температура абсолютно черного тела.

Кроме этого, на деятельный слой почвы возвращается часть энергии, отраженной в длинноволновой части спектра приземными слоями атмосферы, облачным покровом $I_{..}$. Тогда в сумме указанные потоки радиационного тепла образуют радиационный баланс деятельной поверхности почвы

$$Y = (I_{..} - \alpha_s) - I_{из} + I_a \quad (4.22)$$

Для измерения радиационного баланса применяются балансомеры.

В течение суток, согласно замерам, радиационный баланс достигает максимума в солнечный полдень, а в течении года он значительно изменяется и зимой может становиться отрицательным.

Радиационный поток энергии трансформируется в растительном покрове и почвенном слое в тепловую, ее баланс имеет вид

$$(4.23) \quad R - LE_c + B - P - Q - \Phi = C_n \Delta \theta,$$

где L — теплота парообразования; LE_c — затраты тепла на суммарное испарение E_c , включая транспирацию растением и испарение с поверхности почвы; эта составляющая теплового баланса наиболее существенна, на нее приходится 80-90 % радиационного баланса; B — приток тепла в почву из глубинных горизонтов, его направление может меняться в разные сезоны года; P — конвективный обмен теплом с приземным слоем атмосферы за счет направления воздуха у самой поверхности почвы и его передвижения вверх, направление этого потока тоже может меняться; Q — затраты энергии на почвообразовательные процессы, перенос веществ по профилю почвенного слоя; Φ — затраты энергии на фотосинтез, составляющий не более 1 % радиационного баланса; $C_n \Delta \theta$ — изменение количества тепла в почве при ее нагревании за балансовый период на $\Delta \theta$; C_n — теплоемкость почвы.

Также следует отметить, что температура почвы зависит не только от количества поступившего или расходуемого тепла, но и от ее тепловых свойств, теплоемкости и теплопроводности. Теплоемкость — это количество тепла, необходимое на нагревание 1 грамма почвы (массовая теплоемкость) или 1 см (объемная теплоемкость) на 1 °C. Она зависит от состава почвы (соотношение твердой, жидкой и газообразной фаз) и от количества органического вещества. Если принять теплоемкость воды за единицу, то теплоемкость почвы во многом определяется ее влажностью, поэтому влажные почвы имеют более стабильный температурный режим, они несколько холоднее, чем сухие.

Распределение температуры почвенного слоя по глубине зависит от тепловых потоков, при этом учитываются два главных механизма теплопередачи: кондуктивный, связанный с передачей тепла за счет градиента температуры, и конвективный, связанный с передачей тепла потоком влаги. Конвекция — это перенос тепла перемещающимися частицами вещества (жидкости или газа). Тогда закон передачи тепла в почве имеет вид:

$$(4.24) \quad q_x = -\lambda_n \frac{d\theta}{dx} + q_v C_v \theta,$$

где q_x — поток тепла по оси x ; λ_n — коэффициент теплопроводности почвы, который зависит от ее влажности; θ — температура почвы; q_v — объемный поток влаги; C_v — объемная теплоемкость воды.

Учитывая закон передачи тепла (4.24) и исходя из закона сохранения энергии дифференциальное уравнение теплопередачи в почвенном слое по вертикали (ось Z) можно записать в следующем виде:

$$C_n = \frac{d\theta}{dt} = \frac{d}{dz} \left(\lambda_n \frac{d\theta}{dz} \right) + C_v \frac{d(q_v \theta)}{dz}, \quad (4.25)$$

где t — время, C_n — объемная теплоемкость почвы, существенно зависящая от влажности

$$C_n = C_{ск}(1 - p) + C_v \omega, \quad (4.26)$$

$C_{ск}$ — теплоемкость скелета почвы; p — пористость; ω — объемная влажность почвы.

При решении дифференциального уравнения (4.25) совместно с уравнением движения почвенной влаги с учетом начальных и граничных условий, представляется возможность оценивать мероприятия, связанные с управлением температурным режимом почвы (тепловые мелиорации), к которым относятся: изменение структуры радиационного баланса (изменение отражающей способности с помощью покрытий поверхности почвы: торф, песок, мел, синтетическая пленка и т. п.), изменение тепловых свойств почвы: теплоемкости и теплопроводности путем регулирования влажности, а также добавлением в почву торфа, навоза, песка.

В природообустройстве также необходимо учитывать геохимический круговорот веществ и существующие биогеохимические барьеры, так как вещество литосферы может мигрировать в виде растворов, а также в виде геохимически пассивных твердых продуктов денудации — обломочного материала, перемещающегося под действием силы тяжести (осыпи, оползни); с потоками воды (влекомые и взвешенные наносы — их много в горных породах); в виде селей — грязекаменных потоков; с воздушными потоками — в виде пылей.

Наличие растительности и интенсивность поверхностного стока увязывается с количеством (твердого стока) твердого вещества, поступающего с водными потоками или смывом. Значительное количество твердого стока образуется в лесостепной и степной зонах из-за сильной распашки. Так, за год в тайге он не превышает 5-10 т/км, в лесостепи доходит до 150 т/км вследствие сильной водной эрозии. Со стоком взвешенных

наносов суша ежегодно теряет около 25 млрд т вещества, или слой около 1 мм.

Значительные массы твердого вещества (пыли) перемещаются воздушными потоками (дефляция), интенсивность которых зависит от скорости воздушных масс, длительности ветров и, что очень важно, от защищенности поверхности растительным покровом. Одна пыльная буря в Казахстане выносит из распаханной почвы от 10 до 100 т/км², с песчаных пустынь 5-10 т/км², с поверхности солончаков до 1000 т/км². *Ветровая эрозия, как и водная,— очень опасные природные процессы*, которые часто на больших площадях провоцируются человеком, что наносит большой вред государству за счет вывода из строя мелкой речной сети и иссушения территории при проведении орошения в крупных масштабах.

Помимо дефляции твердое вещество поступает в атмосферу в результате вулканической деятельности. Вулканический пепел после сильных извержений оказывает даже глобальный эффект. Из-за сильной запыленности атмосферы меняется ее тепловой баланс.

Масса растворенных веществ, выносимых мировым речным стоком, находится в пределах 2,5-5,5 млрд т в год. По М. И. Львовичу, средний глобальный вынос реками составляет 20,7 т/км² в год.

Геохимический круговорот с поверхностными потоками увязывается с теми же балансовыми равенствами, что и влагооборот, только все статьи надо умножить на соответствующие концентрации для подземных и почвенных вод, хотя при этом некоторые ошибки за счет приближенного решения.

В почвенных и подземных водах имеется большой набор растворенных веществ — биогенов, т. е. используемых растениями как элементы минерального питания (азот, фосфор, калий), токсичных для растений ионов (натрия, хлора, магния, жидкокарбонат-ионов, сульфат-ионов), ионов тяжелых металлов, радиоактивных выбросов и многих других.

Следует отметить, что для районов орошаемого земледелия характерно нарастание естественного соленакопления в почвах, грунтах и подземных водах от степных ландшафтов к пустынным. Орошение земель коренным образом меняет их водный и солевой режимы. Следовательно, необходимость борьбы с засолением возникает не только на первично засоленных почвах, но и в результате функционирования оросительной системы. Мероприятия по борьбе с засолением обосновывают, составляя долгосрочные прогнозы водного и солевого режимов, для чего используют математические модели передвижения воды и почв солей. Структура

солевых моделей зависит от свойств солей: их растворимости, подвижности, способности сорбироваться твердой фазой почвы и грунтов.

Геохимический круговорот также связан с передвижением азота применительно к проблеме утилизации сточных вод, содержащих значительное его количество (коммунально-бытовые сточные воды и животноводческие стоки). Подвижный азот в почве обычно находится в виде катиона аммония NH_4 , нитрат-аниона NO_3 . Содержание нитрат-аниона NO_3 в почве незначительно, он образуется в результате окисления аммония и затем быстро окисляется до нитрат-аниона. Этот процесс называется нитрификацией. Аммоний образуется в результате разложения органических азотистых веществ, включая и гуминовые кислоты, микроорганизмами. Значительное количество аммония поступает в почву при орошении сточными водами. На балансе аммония в почве существенно сказываются процессы обменной сорбции и десорбции (сорбция — поглощение твердым телом и жидкостью вещества из окружающей среды, десорбция — отдача поглощенного во время процесса адсорбции вещества с поверхности поглотителя).

Интенсивность сорбции аммония почвенным поглощающим комплексом обычно описывают выражением

$$\frac{dS_a}{dt} = \beta(\omega C_a - \alpha S_a), \quad (4.27)$$

где β — коэффициент скорости сорбционного обмена, сут^{-1} (для суглинистых почв он составляет 0,02-0,2); α — коэффициент сорбции (для суглинистых почв ориентировочно можно принять 0,02-1,0); — интенсивность сорбции или десорбции аммония почвенным поглощающим комплексом; C_a — концентрация аммония в почвенном растворе; ω — объемная влажность почвы, $\text{м}^3/\text{м}^3$; S_a — количество сорбированного аммония, $\text{кг-экв}/\text{м}^3$.

Особенно следует сделать акцент на передвгюжение тяжелых металлов в почве и подземных водах. К тяжелым металлам отправится более 40 химических элементов, масса атомов которых превышает 50 а. е. м. Эта группа элементов активно участвует в биологических процессах, входя в состав многих ферментов. При фоновом содержании в почвах их называют микроэлементами, т. е. необходимыми, хотя и в малых количествах, элементами питания для биоты. Их недостаток сказывается негативно на развитие растений, животных и человека. При повышенном содержании этих элементов возникает угроза токсичного загрязнения. Обычно в группу тяжелых металлов включают Pb, Zn, Cd, Hg, Mo, Mn, Ni, Sn, Co, Ti, Си, V, Sb, As.

Избыток этих элементов в почве приводит к снижению продуктивности растений. Повышение содержания данных элементов в сельскохозяйственной продукции при ее употреблении в пищу отрицательно сказывается на здоровье животных и человека, вызывая серьезные заболевания.

Если говорить о фоновом содержании металлов в почве, то Оно невелико и редко превышает 50 мг/7 кг сухой почвы, т. е. не более 0,005 % массы почвы. Загрязнение почв тяжелыми металлами происходит, главным образом, в результате газопылевых выбросов металлургическими предприятиями, особенно предприятиями цветной металлургии. Наибольшие загрязнения наблюдаются вблизи предприятий на расстоянии 1-2 км, заметное на расстоянии 3-8 км, меньше на расстоянии 10-50 км от источника загрязнения, загрязнение почв тяжелыми металлами в непосредственной близости от предприятия может превышать фон в десятки и сотни раз.

К другим источникам загрязнения относятся рудники, обогатительные фабрики, в результате деятельности которых загрязнение происходит через атмосферу, при поливе, загрязнение речными водами, при использовании сточных вод предприятий, при хранении отходов в отвалах, шламохранилищах и т. п. Сильное загрязнение почв наблюдается вдоль автомобильных трасс (особенно свинцом), при внесении минеральных удобрений.

Многие тяжелые металлы выпадают на поверхность почвы в виде оксидов, растворенность которых зависит от pH почвенного раствора. Наибольшая растворимость наблюдается в сильноокислых почвах, наименьшая в нейтральных и слабощелочных.

Следует заметить, что поведение тяжелых металлов в почве достаточно сложное, так как они обладают высокой способностью к многообразным химическим, физико-химическим и биологическим реакциям. Многие из них имеют переменную валентность и участвуют в окислительно-восстановительных процессах. При изменении степени окисления миграционные способности тяжелых металлов существенно изменяются. Необходимо также учитывать кислотно-основные свойства почв.

На фоне окислительно-восстановительных и кислотно-основных условий действуют сорбционные факторы. Катионы тяжелых металлов могут энергично поглощаться коллоидной и гумусовой фракциями почвы. Сорбция в наибольшей степени связывает тяжелые металлы, переводя их в неподвижные формы, малодоступные растениям, препятствует вымыванию их из почвы, а, следовательно, накоплению в верхних горизонтах почвы.

Приближенно все эффекты связывания тяжелых металлов почвой, в том числе ее твердой фазой, а также другие физико-химические процессы и, частично, в результате микробиологической деятельности можно описать обобщенной обменной (обратимой) сорбцией, проходящей с конечной скоростью. Многие из этих процессов математически описываются уравнениями.

Ввиду малой концентрации тяжелых металлов в почвенных растворах и большой емкости поглощения почвы, можно использовать линейное уравнение изотермической сорбции Генри

$$S_c^p = \omega C/a, \quad (4.28)$$

где — равновесное, соответствующие концентрации металла в почвенном растворе C количество металла, сорбированное почвой; m — объемная влажность почвы; C — концентрация металла в почвенном растворе; a — коэффициент изотермы сорбции.

Большое влияние на трансформацию тяжелых металлов оказывает почвенная биота. Микроорганизмы, водоросли, грибы способны в значительной мере, поглощая тяжелые металлы, переводить их в неподвижные формы. При отмирании и последующем разложении тяжелые металлы могут вновь переходить в подвижные формы. Часть металлов поглощается растениями, часть из них отторгается вместе с урожаем и уменьшает их запасы в почве, другая часть остается в почве с корневой системой и при разложении растительных остатков вновь включается в круговорот.

Содержание тяжелых металлов в биомассе зависит от вида растений и от концентрации металлов в почвенных растворах. Следует отметить, что процессы потребления тяжелых металлов растениями для построения строгих моделей изучены еще недостаточно, поэтому используются эмпирические зависимости выноса конкретного тяжелого металла конкретным растением с учетом содержания данного металла в корнеобитаемом слое почвы.

Подвижные фракции тяжелых металлов, находящиеся в почвенном растворе, перемещаются за счет разности концентраций (диффузионная соответствующая потока) и за счет потока влаги (конвективная составляющая). Значения влажности почвы и потоков влаги, изменяющиеся по глубине и во времени, принимают в результате параллельного расчета перемещения влаги. Данная математическая модель позволяет осуществить долговременный прогноз содержания тяжелых металлов при описании процессов загрязнения и обоснования мероприятий по очистке почв и подземных вод.

В настоящее время актуальным остается вопрос *передвижения легких нефтепродуктов в почве и в подземных водах*, так как очень остро стоит проблема загрязнения компонентов природы нефтью и нефтепродуктами. Ориентировочно ежегодные потери составляют от 0,5 до 2 % годового оборота нефтепродуктов, за 30-40 лет объем просочившихся нефтепродуктов измеряется сотнями тысяч и миллионами тонн.

Для обоснования мероприятий по удалению подвижных нефтепродуктов используется теория совместного передвижения нефтепродуктов с водой в пористых средах и разработанные на ее основе математические модели. Движение двух несмешивающих жидкостей описывается системой дифференциальных уравнений (модель разработана А. И. Головановым) и представлена в [1]. Приведенные математические модели в виде системы уравнений с соответствующими начальными и граничными условиями являются средством для обоснования мероприятий по очистке территории от нефтепродуктов. Аналитических решений такая сложная система не имеет, ее решают конечно-разностными методами, которые реализуются с применением ЭВМ.

При рассмотрении вопроса самоочищаемости природы следует обратить внимание на природные биогеохимические барьеры, которые представляют собой компоненты или части компонентов геосистем, в которых на относительно коротком расстоянии, в результате специфического сочетания механических, физико-химических, биологических процессов происходит избирательное накопление одних химических элементов и удаление других. К наиболее значимым природным биогеохимическим барьерам следует отнести растительный покров, почву, толщу водонасыщенных горных пород, особенно мелкоземов, области застойного скопления подземных вод. Биогеохимические барьеры могут быть вертикальными или горизонтальными (латеральными), препятствующими, соответственно, вертикальным или горизонтальным потокам загрязняющих веществ. При содействии человека представляется возможность управлять биогеохимическими барьерами, усиливая или ослабляя их действие, или создавать искусственные барьеры.

Процессы естественной самоочищаемости природной среды в биогеохимических барьерах происходят не только с накоплением химических элементов, но и со связыванием до недоступных для биоты форм токсичных веществ, разрушением токсичных веществ, преобразованием их в безвредные вещества. Механизмы накопления, связывания и разрушения веществ разнообразны, но имеется у них объединяющая закономерность: интенсивность этих процессов во многом зависит от обеспеченности территории теплом и влагой. При оптимальном сочетании тепла и

влаги биогеохимические барьеры работают эффективнее, и человек способен в определенных пределах регулировать тепловлагообеспеченность территорий путем мелиорации и тем самым повышать естественную самоочищаемость биогеохимических барьеров.

Из анализа искусственно созданного растительного покрова вдоль магистралей, как биогеохимического барьера, следует, что реализуется перехват воздушных потоков, содержащих пыль, аэрозоли, капельножидкие вещества. Токсичные вещества не только накапливаются на листьях, но и проникают в устьища, аккумулируются в тканях листьев. Очищая воздух, особенно в городах и вдоль крупных магистралей, деревья накапливают вредные вещества в кронах.

Например, в листьях деревьев в местах с интенсивными транспортными потоками (Москва) содержится: цинка более 500 мг/кг сухого вещества, свинца — 90, меди — 45, никеля — 10, хрома — 4, кадмия — 0,8 мг/кг. В осенний период все эти вещества вместе с листвой попадают на поверхность почвы, загрязняя ее. Количество токсичных веществ, попадающих на поверхность почвы легко подсчитать, зная массу опавших листьев на единицу площади (примерно 0,1-0,2 кг/м²). Поэтому, во избежание загрязнения почвы, опавшие листья нужно собирать и складировать в специально отведенные места или их утилизировать.

Другой пример — это утилизация ряда веществ в процессе метаболизма (обмена веществ). Так, при хорошо развитой и интенсивно продуцирующей биомассе травянистого покрова, ежегодно потребляется из почвы азота 300-500 кг/га, фосфора (в форме P_2O_5) 60-120 кг/га, калия (в форме K_2O) 300-600 кг/га, в меньших количествах металлы, в том числе и тяжелые.

Почва также является мощным биогеохимическим барьером, как активно функционирующая органо-минеральная субстанция, в которой происходят физико-химические и биологические процессы, в том числе присутствует широкая гамма микроорганизмов. Как утверждают почвоведы, одним из основных свойств, отличающих почву от инертной горной породы, является положительная способность, которую представляется возможным количественно оценить через емкость поглощения, так как почва способна задерживать или поглощать газы, растворенные вещества, минеральные или органические частицы и суспензии. Поглощательная способность во многом связана с высокодисперсной, главным образом, коллоидной частью почвы, имеющей большую удельную поверхность (суммарная поверхность всех частиц, составляющих единицу массы почвы).

Поглотительная способность может быть механической, физической, физико-химической, химической и биологической.

Механическая поглотительная способность выражается в том, что почва работает как фильтр, задерживая в своих мелких порах пыль, суспензии; зависит она от размера пор, механического состава (песчаные или глинистые почвы), наличия микро- и макроагрегатов, наличия гумуса (органической составляющей).

Физическая поглотительная способность (аполярная адсорбция) — свойство почвы поглощать из раствора молекулы электролитов, продукты гидролизного расщепления солей слабых кислот и сильных оснований, а также коллоиды при коагуляции (слипание). Аполярная адсорбция — это ступение молекул на поверхности раздела фаз (твердой и жидкой или твердой и газообразной) благодаря наличию свободной энергии на поверхности твердых частиц почвы. При таком поглощении вещества удерживаются почвой от вымывания вниз и уменьшается загрязнение подземных вод.

Физико-химическая или обменная поглотительная способность — это свойство почвы обменивать некоторую часть катионов и, в большей степени, анионов твердой фазы на эквивалентное количество катионов или анионов из соприкасавшихся растворов. Ионы из раствора переходят в слой компенсирующих ионов мицелл почвенных коллоидов и наоборот.

Химическая поглотительная способность проявляется при образовании нерастворимых или труднорастворимых соединений.

Биологическая поглотительная способность связана с жизнедеятельностью организмов почвы (главным образом микрофлоры), которые усваивают и закрепляют в своем теле различные вещества. При борьбе с загрязнением, при очистке почвы, важно то, что микроорганизмы способны разрушать очень вредные вещества: нефтепродукты, поверхностно-активные вещества, различные химикаты (гербициды, пестициды), другие токсичные органические и органо-минеральные вещества.

Поглотительную способность почвы можно регулировать доступными агротехническими и мелиоративными приемами:

- внесение в почву органических удобрений для повышения содержания гумуса;
- изменение химических свойств (уменьшение кислотности или щелочности) ;

- регулирование количества влаги в почве (орошение или осушение);
- структурирование почв (пескование, глинование);
- обогащение микрофлоры почвы специальными бактериями, которые способны различать нефтепродукты и другие вредные вещества;
- внесение в почву специальных сорбентов естественного или искусственного происхождения для ее очистки от тяжелых металлов, радионуклидов.

Кроме этого, можно использовать гидрофизические барьеры, регулирующие направление и объемы потоков влаги в не полностью (зона аэрации) и полностью в водонасыщенных горных породах. Например, уменьшая промываемость почвы и верхних горизонтов грунтов, можно в определенной степени защитить жизненно важные водоносные горизонты или, наоборот, усилить промываемость почв для ее очистки.

Для локализации области загрязнения, например, нефтепродуктами, гидрофизический барьер можно выполнить в виде системы нагнетательных и откачивающих скважин, которые не позволят допустить поток загрязняющих подземных вод к водотокам или к водозабору. Очень эффективно совместное использование барьеров разной природы.

Следует особо остановиться на процессе фотосинтеза, который является основой жизни на планете Земля. Ежегодно в процессе фотосинтеза образуется 140-160 млрд т биомассы, связывается 250- 300 млрд т CO₂, выделяется 180-200 млрд т O₂. В продуктах фотосинтеза аккумулируется энергия, эквивалентная 50-60 млрд т нефти при годовой ее добыче около 3 млрд т.

Одной из важных отличительных свойств земных ландшафтов является продуцирование биомассы *через фотосинтез, который представляет собой образование органического вещества из диоксида углерода и воды с потреблением коротковолновой солнечной радиации определенного спектра.* Воспроизводимая биомасса включается в биотический круговорот веществ на планете Земля.

Около половины создаваемого при фотосинтезе вещества окисляется в самом растении до CO₂ (дыхание растений). Оставшаяся фитомасса поступает в круговорот — часть ее включается в трофическую (питательную) цепь и потребляется животными (фитофагами), следующая трофическая ступень — поедание фитофагов зоофагами. При переходе с одного трофического уровня на другой соотношение биомасс уменьшается в 100-1000 раз.

После отмирания фитомасса разлагается животными-сапрофитами, бактериями, грибами актиномицетами. В конечном счете мертвые органические остатки минерализуются микроорганизмами до простейших минеральных соединений, которые, в свою очередь, являются пищей для растений.

Основная среда, или природное тело, где идут химические, физико-химические и другие процессы, является почва, которая создает условия для жизни многих организмов, накапливает продукты синтеза и где происходит разложение органики.

Почва способна на некоторое время извлекать из круговорота продукты фотосинтеза в виде гумуса — сложного органо-минерального вещества, активно участвующего в почвообразовании, придающая почве нужные свойства, аккумулирующего питательные вещества и, в конечном счете, формирующего плодородие почвы. Запасы гумуса наибольшие в ландшафтах, оптимально обеспеченных теплом и влагой. В России это черноземные степи, где запасы гумуса достигают 600-1000 т/га, в почвах лесостепи и широколистных лесов около 300 т/га, в таежных подзолистых почвах около 100 т/га.

При мелиорации земель, очистке загрязняющих территорий необходимо оценивать продуктивность (урожайность) растений, так как создание благоприятных условий для продуцирования биомассы является одной из главных задач природообустройства. Для этого используют модели продуктивности, реагирующие на изменение факторов и условий жизни растений.

Из-за сложности математического моделирования процессов фотосинтеза, дыхания растений, роста биомассы и развития репродуктивных органов, в основном применяют приближенные эмпирические зависимости конечной продуктивности от основных факторов жизни и развития растений: обеспеченности теплом, влагой, воздухом; в них учитывается снижение продуктивности в результате засоления и загрязнения почв. Эти зависимости основаны на законах земледелия, в частности, на законе незаменимости и равнозначности факторов, а также на законе оптимума, гласящем, что наибольшая продуктивность наблюдается, когда все факторы находятся в оптимальном диапазоне. Это позволяет применить мультипликативный вид зависимости продуктивности (урожайности) от ряда факторов

$$\mathcal{E}/\Phi = U_0 \cdot K_m \cdot K_s \cdot K_{\Pi} \cdot K_3 \cdot K_z, \quad (4.29)$$

где t/Φ — фактическая урожайность при неблагоприятных условиях; U_0 — потенциальная урожайность данной культуры при всех оптималь

ных условиях и агротехники; $K_{ш}$, $K_{в}$, $K_{л}$, $K_{з}$, $K_{г}$ — коэффициенты, учитывающие неоптимальное увлажнение почвы, обеспеченность теплом, питательными веществами, снижение урожайности из-за засоления и загрязнения почвы. Набор этих коэффициентов может быть при необходимости увеличен.

Важная роль в природообустройстве отводится мониторингу и земельному кадастру в соответствии с пятым принципом природообустройства — принципом адекватности воздействия.

Мониторинг — система повторных наблюдений за компонентами природы в пространстве и во времени с определенными целями в соответствии с заранее подготовленными программами. Как правило, мониторинг проводится с целью: 1) обеспечения экологически безопасного и рационального использования природных ресурсов; 2) своевременного оповещения населения о состоянии окружающей среды; 3) создания информационной базы для оценки прогнозов и управления техноприродными процессами по заранее разработанным программам.

Отличительная особенность мониторинга от иных наблюдений заключается в: комплексности (полноте наблюдений); непрерывности; единстве цели и задач исследований; системности; достоверности; одновременности; оперативности (своевременности); информативности. Мониторинг формируется как комплекс информационно-измерительных систем наблюдений на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях.

Глобальный мониторинг связан с наблюдениями за компонентами глобальной геосистемы, т. е. за всей планетой Земля. К основным задачам этого мониторинга относится общепланетарный межгосударственный контроль за изменениями атмосферы, вызванными результатами антропогенной деятельности и природными катаклизмами.

Национальный мониторинг — это единая государственная система, объединяющая системы мониторинга отдельных природных сред, природных и техноприродных объектов. Данный мониторинг в РФ осуществляется соответствующими министерствами и ведомствами, и в его состав также входит мониторинг трансграничного переноса веществ.

Региональный мониторинг связан с системой наблюдений за изменением природной среды в пределах ландшафта, ландшафтного района и области. Данный мониторинг отслеживает последствия природопользования и техногенного загрязнения на больших территориях, является подсистемой национального мониторинга и осуществляет комплексный контроль, оценку и прогноз состояния всех компонентов геосистемы на основе обработки информации локальных мониторингов.

Локальный мониторинг организуется для оценки и прогнозирования экологического состояния компонентов ландшафта, земель, территории, включая населенные пункты; получения оперативной информации по отдельным природным и техногенным объектам и разработки способов оздоровления окружающей среды в зоне проводимых наблюдений.

Специальный мониторинг создают на инженерно-экологических системах для контроля за локализованными источниками загрязнения и управления потоками вещества с целью повышения самоочищающей способности природных компонентов.

Для различных уровней мониторинга необходимые сведения получают с помощью дистанционного зондирования (съемки с космических аппаратов, самолетов, зондов и других средств), наземных наблюдений (съемки, исследования, изыскания, обследования, режимные наблюдения) с использованием фондовых данных.

Составной частью мониторинга геосистемы (атмосфера, литосфера, гидросфера, биосфера) является мониторинг земель, который в РФ реализуется независимо от форм собственности, современного состояния, цели и характера использования земель.

Мониторинг земель состоит из подсистем, которые ведут по видам земель: мониторинг сельскохозяйственных земель, мониторинг земель населенных пунктов, земель промышленного назначения и т. д. В мониторинг земель включают изучение следующих процессов: эволюционных (естественно-исторических); циклических (суточных, сезонных годовых и других характерных периодов); антропогенных, которые связаны с чрезвычайными ситуациями (авариями, катастрофами, стихийными и экологическими бедствиями).

Почвенный мониторинг является подсистемой мониторинга земель или системой наблюдения за экологическим состоянием почв, как компоненты природной среды, заключается в оценке измождения плодородных почв, потери массы почвы вследствие эрозии, контроле химических свойств, контроле водного режима и динамики загрязняющих веществ, исследовании микробиологических процессов и адекватной реакции растительного покрова на конкретные почвенные условия.

Информационная база мониторинга земель используется при организации и ведении земельного кадастра, который содержит систему необходимых сведений и документов о правовом режиме земель, их распределении по собственникам земли, землевладельцам, землепользователям и арендаторам, а также сведения о категории земель, данные об их качественных характеристиках и коммерческой ценности.

Государственный земельный кадастр ведется в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, защиты прав собственников земли, землевладельцев, землепользователей и арендаторов, создания объективной основы для установления цены земли, земельного налога, арендной платы.

При ведении учета земель устанавливается их цена, выделяют все виды земель: нерационально используемые, деградированные, малопродуктивные, нарушенные, а также загрязненные тяжелыми металлами, нефтью и нефтепродуктами, радиоактивными веществами, пестицидами и биологическими компонентами.

Глава 5

Современное оборудование, аппараты и устройства по защите и восстановлению природной среды

Одной из важных проблем природообустройства и природопользования является разработка комплекса природозащитных мероприятий, с учетом современного состояния науки и техники, а также разработка мероприятий по восстановлению природной среды [3, 12].

Наиболее характерной формой защиты окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий является переход к малоотходным и безотходным технологиям, а в условиях сельскохозяйственного производства к биологическим методам борьбы с сорняками и вредителями. Для реализации этих идей требуется решение целого комплекса сложных технологических конструктивных и организационных задач.

Промышленное производство, с учетом решения экологических проблем, должно развиваться по следующим основным направлениям:

- совершенствование технологических процессов и разработка нового оборудования с меньшим уровнем выбросов вредных примесей и отходов в окружающую среду;
- широкое внедрение экологической экспертизы всех видов производств и промышленной продукции;
- замена токсичных и не утилизируемых отходов на нетоксичные и утилизируемые;
- широкое применение дополнительных методов и средств защиты окружающей среды.

Кроме этого следует совершенствовать различные очистное оборудование, к которому относятся аппараты и системы очистки газовых выбросов, сточных вод, глушители шума при сбросе газов в окружающую среду.

Для реализации этих задач необходимо готовить специалистов различных областей науки и отраслей техники, которые будут способны решать задачи рационального природопользования, природообустройства и охраны окружающей среды.

5.1 Классификация и основные направления природозащитных мероприятий

При организации того или иного производства необходимо разрабатывать инженерно-экологические мероприятия, которые обеспечивают эффективное использование и охрану природных ресурсов.

Инженерно-экологические мероприятия можно подразделить на три группы: инженерные, экологические и организационные.

Инженерные мероприятия направлены на совершенствование существующих и разработку новых технологических процессов, машин, механизмов и материалов, используемых в производстве с целью исключения или снижения негативных воздействий промышленности (или производства) на природную среду, которые по назначению подразделяются на организационно-технические и технологические (рис. 5.1).

Организационно-технические мероприятия содержат в себе конкретные действия, направленные на соблюдение технологических регламентов производства, процессов очистки отходящих газов и сточных вод,

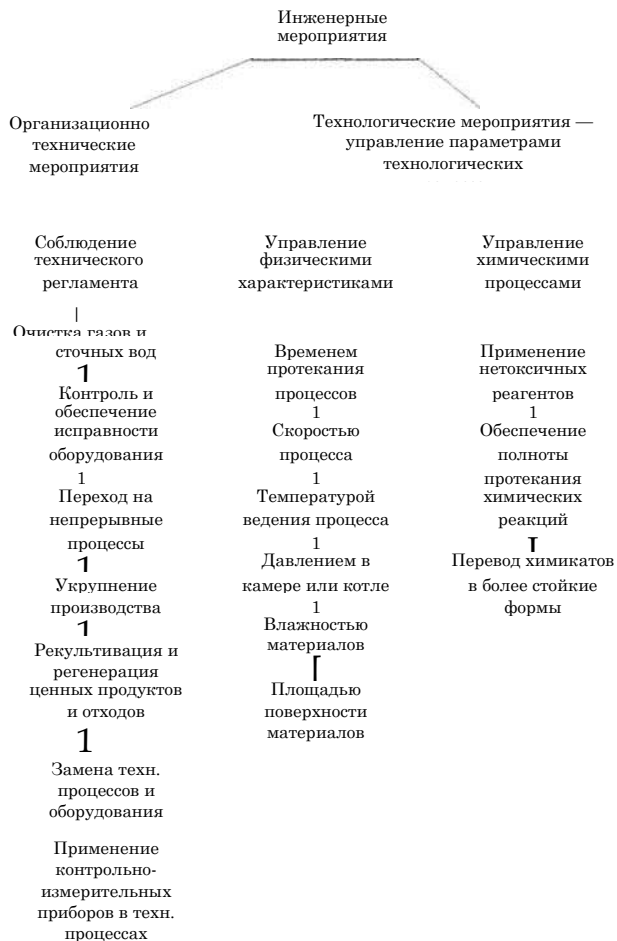


Рис. 5.1. Классификация инженерных мероприятий, связанных с охраной природной среды

контроля за исправностью оборудования и своевременное проведение капитальных ремонтов. Более эффективны организационно-технические мероприятия на крупных предприятиях и предприятиях с непрерывными процессами производства, так как они работают более стабильно, позволяют поддерживать заданные режимы процессов, дозированный расход материалов, исключают «залповые» выбросы вредных веществ. На данных предприятиях имеется больше возможностей совершенствовать технологию в направлении снижения выбросов и применения очистного оборудования.

Технологические мероприятия нацелены на изменение показателей и характеристик источников воздействия на окружающую среду с учетом их интенсивности. Для реализации технологических мероприятий потребуются дополнительные затраты на модернизацию производства, улавливание, очистку, предотвращение выбросов вредных веществ или доведение их до такого количества, чтобы обеспечивалось самовосстановливание компонентов биогеоценозов и не наносился ущерб окружающей среде.

Экологические мероприятия должны обеспечивать самоочищение (при загрязнении) природной среды или ее самовосстановливание (при нарушениях). Существует две подгруппы экологических мероприятий: абиотическая и биотическая. Абиотическая подгруппа основана на использовании естественных, физических и химических процессов, протекающих во всех составляющих биосферы, которые позволяют снизить опасность вредного антропогенного воздействия, уменьшить или исключить его последствия. Подгруппа биотических мероприятий основана на использовании живых организмов и растений, обеспечивающих функционирование экологических систем в зоне влияния производства. К ним относится биологическая рекультивация и биологическая очистка сточных вод, ликвидация загрязнений почв с помощью специальных растений или микроорганизмов, способных извлекать и перерабатывать загрязняющие вещества, включая также самозаращение нарушенных земель.

Группа организационных мероприятий связана с управлением, структурой и функционированием создаваемых или действующих природно-технологических комплексов (ПТК) и систем (ПТС), и подразделяется на плановые и оперативные.

Плановые мероприятия связаны с длительной перспективой с учетом развития ПТК и ПТС. Основу их составляют мероприятия, обеспечивающие рациональное использование осваиваемой территории:

- учет розы ветров;
- взаимное расположение источников загрязнения;
- выбор местонахождения отвалов и свалок;
- изменение путей и режимов движения транспорта;
- устройство санитарно-защитных зон.

Подгруппа оперативных мероприятий, как правило, связана с экстремальными ситуациями, возникающими или на производстве, или в природной среде. Сюда входят аварии: взрывы, пожары, разрывы трубопроводов, «залповые» выбросы и сбросы, загрязняющие окружающую среду; форс-мажорные обстоятельства в природной среде: землетрясения, оползни, наводнения и т.д.

В основу методического подхода к выбору природоохранных мероприятий, закладывается принцип их экологической и техникоэкономической оценки.

5.2 Характеристики процессов пылеулавливания при очистке газопылевых выбросов. Классификация пылеулавливающего оборудования

Концентрация или масса вещества в единице объема (м^3) воздуха при нормальных условиях, является основной физической характеристикой газопылевых выбросов. Концентрация примесей мг/м^3 определяет физические, химические и другие воздействия веществ на окружающую среду и человека и служит основным параметром при нормировании содержания примесей в атмосфере, в зависимости от их токсичности.

Сам процесс очистки газов от твердых и капельных примесей в различных аппаратах характеризуется несколькими параметрами, в частности, общей эффективностью очистки по следующей формуле

$$\eta = (C_{\text{вх}} - C_{\text{вых}}) / C_{\text{вх}}, \quad (5.1)$$

где $C_{\text{вх}}$ и $C_{\text{вых}}$ — массовые концентрации примесей в газе соответственно до и после пылеуловителя; η — эффективность очистки.

Если очистка ведется в системе последовательно соединенных аппаратов, то общая эффективность очистки рассчитывается по следующей формуле [3]:

$$\eta = 1 - (1 - \eta_1) \cdot (1 - \eta_2) \cdot \dots \cdot (1 - \eta_n), \quad (5.2)$$

где $\eta_1, \eta_2, \dots, \eta_n$ — эффективность очистки 1, 2, ..., n аппаратов.

Для оценки фракционной эффективности очистки используется следующая формула:

$$\eta_i = (C_{вхi} - C_{выхi}) / C_{вхi}, \quad (5.3)$$

где $C_{вхi}, C_{выхi}$ — массовые концентрации i-ой фракции загрязнителя до и после пылеулавливания.

Можно также использовать коэффициент проскока K для оценки эффективности процесса очистки по следующей формуле:

$$K = C_{вхi} / C_{выхi}. \quad (5.4)$$

Из анализа формул (5.1) и (5.4) следует, что коэффициент проскока K и эффективность очистки связаны соотношением

Для сравнительной оценки задерживающей способности пылеулавливателей различных типов, кроме общей и фракционной эффективности очистки, вводится понятие «медианной d_{50} тонкости очистки», так как она определяется размерами частиц, для которых эффективность осаждения составляет 0,50.

Классификация пылеулавливающего оборудования основана на принципиальных особенностях механизма отделения твердых частиц от газовой фазы. Пылеулавливающее оборудование достаточно разнообразно и подразделяется на 4 типа (рис. 5.2) [3].

На примере горных предприятий можно проиллюстрировать одно из направлений по снижению запыленности атмосферы путем использования пылеулавливания при выполнении производственных процессов; пылеулавливания витающей пыли, а также закрепления пылящих поверхностей и другими методами [5, 6].

Пылеулавливание при открытии разработке месторождений полезных ископаемых (МПИ) нашло широкое применение при ведении буровых работ, на дробильно-обогадательных и агломерационных фабриках.

В технике пылеулавливания применяются аппараты различных конструкций и различного принципа действия, в основу которых положены



Рис. 5.2. Классификация пылеулавливающего оборудования

силы, действующие в них на взвешенные частицы и отделяющие их от потоконосителя. Все пылеуловители по принципу действия разделяются на следующие виды:

1. Механические обеспыливающие устройства, в которых пыль отделяется под действием силы тяжести, силы инерции и центробежной силы.
2. Мокрые или гидравлические обеспылеватели, в которых взвешенные частицы в газообразной среде улавливаются жидкостью.
3. Обеспылевающие устройства с пористым фильтрующим слоем, в котором задерживаются частицы пыли.
4. Электрические обеспылевающие устройства, в которых частицы осаждаются за счет ионизации.

К первому виду относится гравитационное обеспылевающее устройство, основным элементом которого является пылеосадительная или пылевая камера, в которой пыль выпадает под действием силы тяжести в результате резкого уменьшения скорости пылевого потока. Однако в таких камерах тонкая фракция пыли останется витать в потоке. Кроме того, они громоздки и сложны для очистки, поэтому применяются только в качестве *аппаратов предварительной очистки*, особенно при высокой начальной концентрации пыли.

Инерционные пылеуловители основаны на резком изменении направления движения пылевого потока, в результате чего частицы соприкасаются с поверхностью осаждения, теряют скорость и выпадают из газового потока. К ним относятся *жалюзийные пылеуловители* (рис. 5.3). Обычно скорость газов в них составляет 12-15 м/с. Пылеуловители данного вида применяются для улавливания частиц пыли крупнее 20 мкм. На жалюзийной решетке поток газа, передаваемого на очистку, с расходом Q разделяется на два потока: очищенный с расходом $Q_1 = (0,8—0,9)Q$ и обогащенный пылью $Q_2 = (0,1—0,2)Q$.

Очищенный от пыли поток воздуха проходит через отверстия жалюзийной решетки. Обогащенный пылью газовый поток направляется в циклон, где очищается от пыли и подводится в очищенный поток газа за жалюзийной решеткой. Жалюзийные пылеотделители отличаются простотой конструкции, хорошо компануются в газододах и обеспечивают эффективность очистки, равную 0,8 для частиц размером более 20 мкм. Они применяются для очистки дымовых газов от крупнодисперсной пыли при температуре 450-600 °С.

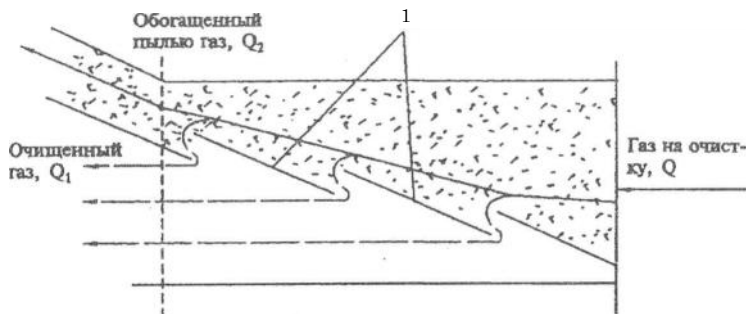


Рис. 5.3. Жалюзийный пылеотделитель:
1 — решетка

Ротационные пылеуловители предназначены для очистки воздуха с размером частиц более 5 мкм и относятся к аппаратам центробежного действия, которые одновременно с перемещением воздуха очищают его от пыли. Принципиальная конструкция простейшего ротационного пылеуловителя представлена на рис. 5.4.

Вентиляторное колесо обеспечивает подачу содержащего пыль воздуха или газа, причем частицы пыли, обладающие большой массой, под действием центробежных сил отбрасываются к стенке спиралеобразного кожуха и движутся вдоль нее в направлении пылеприемного отверстия, через которое отводятся в пылевой бункер, а очищенный газ поступает в отводящий патрубок. На этом же принципе действия основаны и более сложные противопоточные ротационные пылеотделители.

Аппараты ротационного типа отличаются компактной конструкцией, так как вентилятор и пылеуловитель совмещены в одном корпусе и обеспечивают достаточно высокую эффективность очистки воздуха или газа, содержащих сравнительно крупные частицы пыли размером более 20-40 мкм.

Недостаток — сложность очистки, интенсивный износ пластин решетки, цементация пылевых частиц на перегородках.

Центробежные обеспыливающие устройства (циклоны) основаны на действии центробежной силы на частицы, которая отбрасывает их к стенкам циклона, за счет трения скорость частиц падает и они выпа-

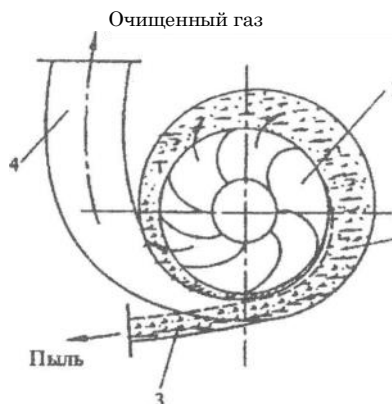


Рис. 5.4. Пылеотделитель ротационного типа:
1 — вентиляторное колесо; 2 — спиральный кожух; 3 — пылеприемное
отверстие; 4 — отводящий патрубок

дают из газового потока. Схема работы циклона представлена на рис. 5.5. Циклон такой конструкции разработан НИИОГАЗом и предназначен для улавливания сухой пыли аспирационных систем.

Циклон работает по следующей схеме. Газы, направляющиеся в аппарат, поступают в цилиндрическую часть циклона и совершают движение по спирали с возрастающей скоростью от периферии к центру, спускаются по наружной спирали, затем поднимаются по внутренней спирали и выходят через выхлопную трубу. Обычно в циклонах центробежное ускорение в несколько сот, а то и тысячу раз больше ускорения силы тяжести. Поэтому даже весьма маленькие частицы пыли не в состоянии следовать за линиями тока газов и под влиянием центробежной силы выносятся из кривой движения газов по направлению к стенке и выпадают в бункер циклона.

Циклоны являются простыми по конструктивному устройству, сравнительно недорогими и довольно эффективными пылеуловителями, поэтому они находят довольно широкое применение во многих отраслях промышленности. Вместе с тем необходимо иметь в виду, что частицы размером меньше 5 мкм улавливаются циклоном плохо, поэтому рекомендуется использовать циклоны для предварительной очистки газов

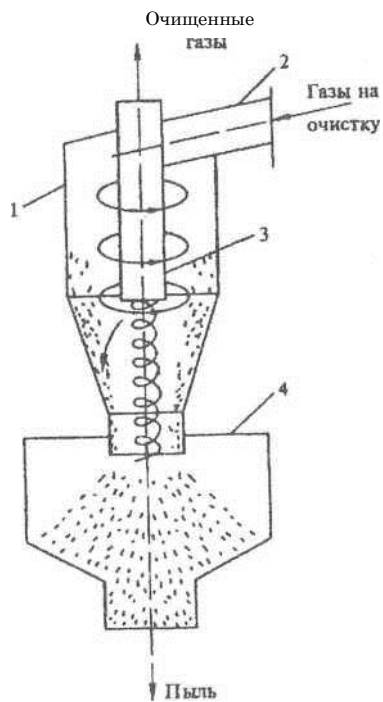


Рис. 5.5. Схема работы циклона:
 1 — корпус; 2 — патрубок; 3 — труба; 4 — накопительный бункер

и устанавливать перед фильтрами или электрофильтрами. Для очистки газа от пыли используются цилиндрические (ЦН-11, ЦН-15, ЦН-24, ЦП-2) и конические (СК-ЦН-34, СК-ЦН-34М и СДК-ЦН-33) циклоны.

Для очистки больших масс газов используются батарейные циклоны, состоящие из большого числа параллельно установленных циклонных элементов, расположенных в одном корпусе и имеющих общий подвод и отвод газов. Эффективность работы батарейных циклонов на 20-25 % ниже, чем у одиночных, что объясняется перетоком газов между циклонными элементами.

В пылеуловителях со смоченными поверхностями запыленный газовый поток соприкасается с жидкостью или с орошаемыми ею поверхностями. Частицы пыли ударяются о смоченную поверхность, прилипают к ней и вместе с водой стекают в нижнюю часть пылеуловителя.

Мокрые пылеуловители просты в изготовлении, надежны в работе и достаточно эффективны. К недостаткам можно отнести высокие энергозатраты и наличие шламового хозяйства. Процесс улавливания пыли в них представляется как перенос взвешенных частиц из газовой среды в жидкую и удаление последней из аппарата вместе с твердой фазой. В зависимости от формы контактирования газовой и жидкой сред, способы мокрой пылеочистки можно условно разделить на три вида (рис. 5.6):

- улавливание через объем (слой жидкости);
- поверхностью жидкости;
- улавливание распыленной жидкостью в объеме газа.

Сравнительно простой конструкцией пылеуловителя, в котором запыленный поток проходит ряд сечений, снабженных оросительной системой, являются *скрубберы*.

Имеется несколько вариантов пылеуловителей типа Вентури, в которых газ очищается распыленной водой, нагнетаемой в узкую часть трубы Вентури. Высокие скорости газа в этой части трубы способствуют тонкому измельчению воды, мелкие капельки которой движутся со скоростями, очень близкими к скоростям пылевых частиц. Это обеспечивает высокий эффект захвата и смачивания пыли. Скруббер Вентури может работать на оборотной воде, он не чувствителен к колебаниям параметров газа.

На рис. 5.7 представлен скруббер Вентури, конструкция которого состоит из орошающей форсунки, трубы Вентури и каплеуловителя. Труба

Вентури состоит из сужающегося участка (конфузора), в который подается очищаемый газ из расширяющегося участка (диффузора). Орошающая жидкость подается при помощи форсунок, распыляющих ее на капли, движущиеся со скоростью 30-40 м/с. Этот поток капель увеличивает очищаемые газы. В трубе Вентури происходит осаждение частиц пыли на каплях жидкости, которое зависит от поверхности капель и со- отношения скоростей частиц жидкости и пыли в диффузной части. В диффузной части поток тормозится до скорости 15-20 м/с и подается в каплеуловитель. Каплеуловитель обычно представляет собой прямоточный циклон. Скуббер Вентури обеспечивает высокую эффективность очистки аэрозолей (до 99 %), со средним размером частиц 1-2 мкм при начальной концентрации примесей до 100 г/м³.

К мокрым пылеуловителям относятся барботажно-пенные пылеуловители с провальной и переливной решетками (рис. 5.8). В таких аппаратах очищаемый газ подается под решетку и проходит через слой жидкости, очищаясь от частиц пыли. При малых скоростях очищаемого воздуха или газа, не превышающих 1 м/с, последний пробулькивает через слой орошающей жидкости в виде отдельных пузырьков. Такой режим работы аппарата называется барботажным. Дальнейший рост

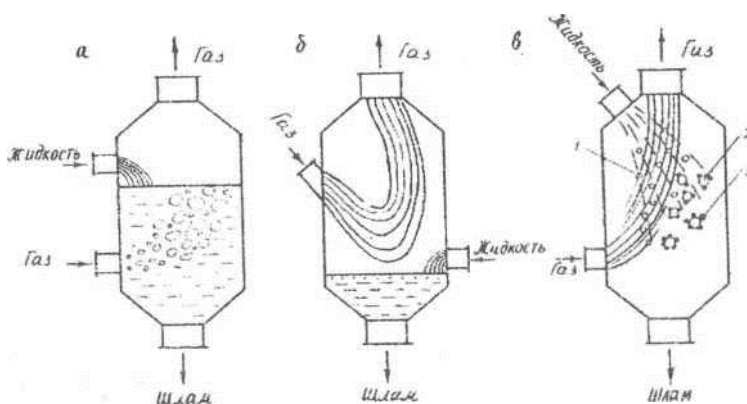


Рис. 5.6. Схемы способов мокрого пылеулавливания:

а - в объеме жидкости; б - пленками жидкости; в - распыленной жидкостью; 1 - пузырьки газа; 2 - капля жидкости; 3 - твердые частицы



Рис. 5.7. Скруббер Вентури:
1 — орошающая форсунка; 2 — труба Вентури; 3 — каплеуловитель

скорости очищаемого газа в корпусе аппарата до 2-2,5 м/с приводит к возникновению пенного слоя над слоем жидкости, что повышает эффективность очистки газа за счет более интенсивного перемешивания газовой и жидкой фаз. Современные барботажно-пенные пылеуловители обеспечивают эффективность очистки газа от мелкодисперсной пыли до величины 0,95-0,96.

Недостатком таких аппаратов является засорение решеток, что приводит к снижению эффективности очистки газов при их неравномерной подаче под решетку, приводящей к местному сдвигу с нее слоя жидкости.

К недостаткам работы мокрых пылеуловителей следует отнести: образование большого количества шламосодержащих стоков, для обработки которых необходимо специальное оборудование; наличие в очищенных газах капель жидкости с частицами пыли, забивающей газоходы, дымососы и вентиляторы.

Для тонкой очистки газов за счет осаждения частиц пыли на поверхности пористых фильтрующих перегородок используются аппараты фильтрационной очистки. Осаждение частиц в порах фильтрующих элементов происходит в результате совокупного действия эффекта касания, а также диффузного, инерционного и гравитационного процессов.

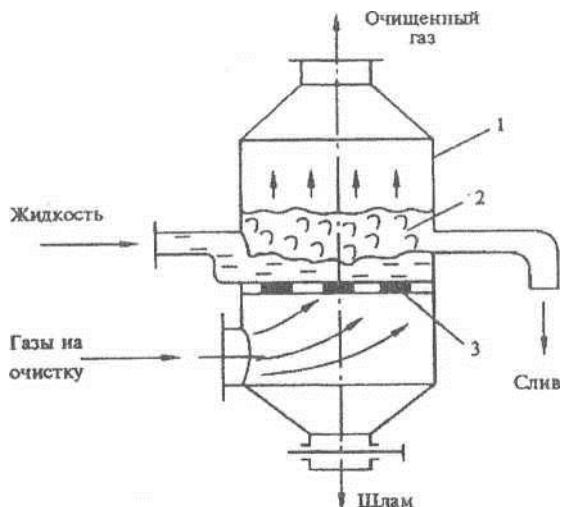


Рис. 5.8. Варботажно-пенный пылеуловитель с переливной решеткой:
1 — корпус; 2 — слой пены; 3 — переливная решетка

Классификация фильтров основана на типе фильтровальной перегородки, конструкции фильтра и его назначения, тонкости очистки и т. д.

По типу перегородки фильтры делятся: с зернистым слоем (неподвижные свободно насыпанные зернистые материалы, псевдооживленные слои); с гибкими пористыми перегородками (ткани, войлоки, волокнистые маты, губчатая резина, пенополиуретан и др.); с полужёсткими пористыми перегородками (вязанные и тканые сетки, прессованные спирали и стружка); с жёсткими пористыми перегородками (пористая керамика, пористые металлы и др.).

Выбор фильтрующих материалов определяется требованиями к очистке и условиями их работы: степенью очистки, температурой, влажностью, агрессивностью газов, количеством и размером пыли. Все используемые материалы должны обладать высокой пылеемкостью (количеством пыли, оседающей на единице поверхности фильтрующего мате-

риала), стабильностью свойств в условиях действия температуры и влаги, механической и химической стойкостью, способностью легко освобождаться от уловленной пыли в процессе регенерации, невысокой стоимостью.

Большинство промышленных фильтрующих установок работают в двух режимах — фильтрации и регенерации, т. е. очистки от уловленной пыли. Регенерация повышает степень использования фильтрационных материалов и удешевляет процесс очистки. Она производится путём встряхивания, периодической продувкой или промывкой. В результате поры материалов освобождаются от уловленной пыли и материал может использоваться повторно.

В системах промышленной газоочистки широкое распространение нашли рукавные фильтры непрерывного действия с импульсивной продувкой, цилиндрическими рукавами из шерстяной или синтетической ткани. Скорость прохождения газа через поры тканей, т. е. скорость фильтрации невысока и составляет от 0,02 до 0,2 м/с.

Очистка (регенерация) фильтрационной ткани, из которой изготовлен рукав, производится периодической импульсной продувкой сжатым воздухом каждого рукава по очереди. Такие фильтры могут состоять из одной или нескольких секций, в каждой из которых может быть от 4-6 до нескольких сотен рукавов. При очистке больших объёмных расходов газов при небольших скоростях фильтрации поверхность фильтрующих рукавов достаточно велика, что приводит к большим габаритам таких фильтров.

На рис. 5.9 представлен каркасный рукавный фильтр с импульсной продувкой.

Для очистки больших объёмных расходов газа от пыли и тумана (масляного) и, в частности, дымовых газов содорегенерационных котлоагрегатов используются аппараты электрофильтрационной очистки. Конструкция таких агрегатов отличается большим разнообразием (рис. 5.10).

Очищаемые газы проходят через систему коронирующих и осадительных электродов. К коронирующим электродам подводится ток высокого напряжения (до 60000 В), благодаря коронному разряду происходит ионизация частиц пыли, которые приобретают электрический заряд. Заряженные частицы двигаются в электрическом поле в сторону осадительных электродов и оседают на них.

Осевшая пыль удаляется из электрофильтров встряхиванием электродов в сухих электрофильтрах или промывкой в мокрых. В однозонных электрофильтрах (рис. 5.10, а, б) ионизация и осаждение частиц

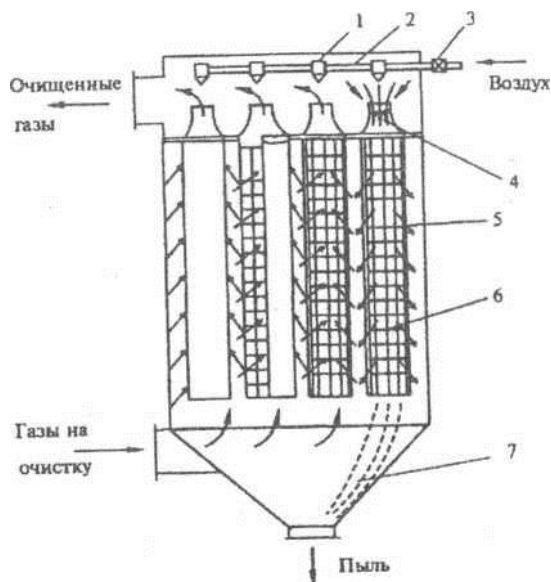


Рис 5 9. Каркасный рукавный фильтр с импульсной продувкой.

1 - сопло 2 - подвод сжатого воздуха; 3 - соленоидный клапан; 4 струя сжатого воздуха; 5 - рукав; 6 - каркас; 7 - бункер

осуществляется в одной зоне. Для тонкой очистки газов наиболее эффективными являются двухзонные электрофильтры, в которых ионизация частиц происходит в специальном ионизаторе. Электрофильтры могут состоять из одной или нескольких секций, в каждой из которых создаётся своё электрическое поле. Аппараты с последовательным расположением таких секций называются многопольными, а с параллельным многосекционными или многокамерными.

Для очистки вентиляционных выбросов от пыли, туманов, минеральных масел, пластификаторов и т. п. разработаны электрические тумано- уловители типа УУП (рис. 5.11). Они состоят из корпуса, в котором установлен блок электродов типа ФЭ (двухзонный электрофильтр), который «тея от источника напряжением 13 кВ. Подвод питания к электро-

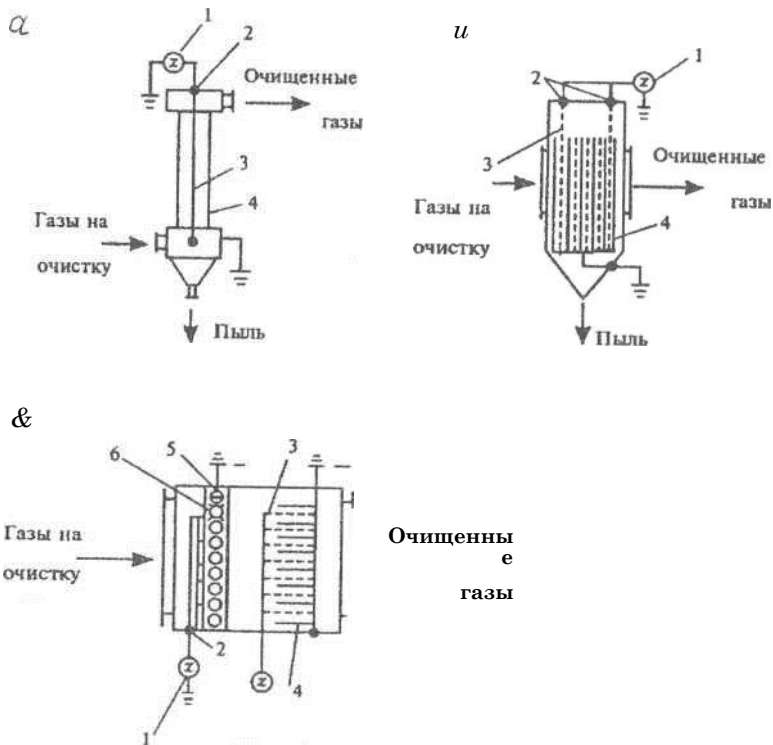


Рис. 5.10. Типы электрофильтров:

- а* — вертикального трубчатого однозонного однополюсного;
б горизонтального пластинчатого однозонного однополюсного;
в горизонтального двухзонного однополюсного; 1 — агрегаты электропитания; 2 изоляторы; 3 — коронирующие электроды;
 4 — осадительные электроды; 5 — отрицательные электроды;
 6 — положительные электроды

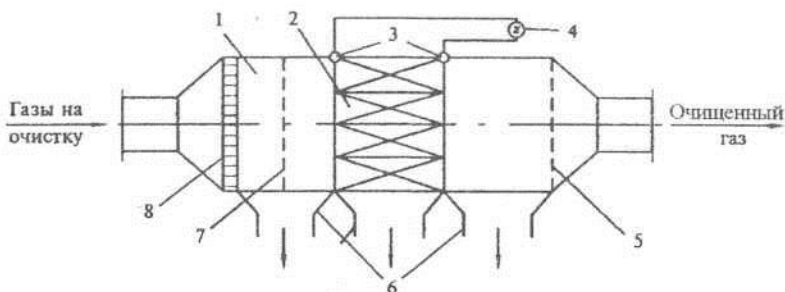


Рис. 5.11. Туманоуловитель УУП:

- 1 — корпус; 2 — блок электродов; 3 — высоковольтные электроизоляторы с клеммами; 4 — источник напряжения; 5 — каплеуловитель; 6 — воронка; 7 — сетка; 8 — распределительная решетка

дам осуществляется через высоковольтные электроизоляторы с клеммам. Загрязнённый воздух через входной патрубок, распределительную решётку и сетку поступает к блоку электродов, очищается от примесей и, пройдя каплеуловитель, подаётся на выход. Примеси загрязнений, отделённые от воздуха, собираются в воронках и сливаются через гидрозатворы. Туманоуловители УУП отличаются высокой эффективностью и низким гидравлическим сопротивлением.

Схема работы электрофилтра представлена на рис. 5.12.

Попав на электрод, частица теряет электрический заряд и может выпадать из аппарата, однако, в большинстве случаев, в силу адгезии пылевые частицы прилипают к поверхности электрода и их удаляют путем встряхивания, что приводит к вторичному уносу пыли. Для повышения эффективности пылеулавливания устанавливают электроды в несколько рядов, применяя последовательную систему электрических полей.

Преимущества электрофилтров: возможность получения любой степени очистки (до 99 %); небольшое гидравлическое сопротивление 95- 15 мм вод. ст.; надежная работа при любом атмосферном давлении; незначительный расход электроэнергии (0,1-0,8 кВт ■ ч на 100 м³ газа); возможность работать при высоких температурах и в химически агрессивных средах; полная автоматизация работы.

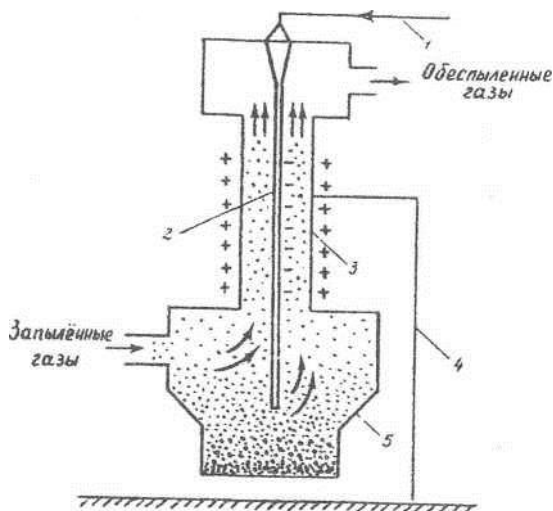


Рис. 5.12. Схема работы электрофильтра:

- 1 — подвод тока высокого напряжения; 2 - коронирующий электрод;
3 - осадительный электрод; 4 — заземление; 5 — бункер

Недостатки: высокая стоимость; большие размеры (особенно по высоте); требует высококвалифицированного обслуживания; взрывоопасность при улавливании взрывчатых пылей; снижение эффективности улавливания пыли, обладающей малым электрическим сопротивлением. Пылеулавливающая установка состоит из следующих основных элементов: пылеприемного устройства, вентилятора, отсасывающего запыленный воздух, сети трубопроводов. Пылеприемник располагается как можно ближе к месту выделения пыли, он должен перекрывать всю зону пылевыведения. Высокую эффективность пылеулавливания обеспечивает полное укрытие источника загрязнения герметическим кожухом соединенным с аспирационным трубопроводом.

Пылеподавление взвешенной (витающей) пыли осуществляется путем орошения водой и различными растворами с использованием различных технических средств: вентиляторов-оросителей, гидромонито-

ров, передвижных оросительных установок на пневмо- и железнодорожном ходу.

Пылеподавление на пылящих поверхностях (рабочих площадках и откосов уступов, отвалов, автодорогах и т. д.) осуществляется орошением водой и различными растворами, которые связывают пыль и препятствуют ее сдуванию.

Большое влияние на выбор способов и средств пылеулавливания и пылеудаления оказывают свойства пыли, такие, как плотность частиц, их дисперсность, сыпучесть пыли, ее смачиваемость, абразивность, гигроскопичность и растворимость частиц электрические и электромагнитные свойства, способность частиц пыли к самовозгоранию и образованию взрывоопасных смесей с воздухом. Говоря о способах очистки, необходимо четко определить, что же такое промышленная пыль, каковы ее физические свойства. Под промышленной пылью понимают дисперсные системы в виде аэрозолей, состоящие из твердых тонких частиц размером менее 0,1-0,5 мкм и воздуха.

Плотность частиц. Различают истинную, насыпную и кажущуюся плотность. Насыпная плотность учитывает воздушную прослойку между частицами пыли. Насыпная плотность при слеживании возрастает в 1,2-1,5 раза. Кажущаяся плотность представляет собой отношение массы частицы к занимаемому объему, включая поры, пустоты и неровности. Гладкие монолитные частицы имеют кажущуюся плотность, практически совпадающую с истинной. Снижение кажущейся плотности по отношению к истинной, наблюдается у пылей, склонных к коагуляции или слипанию первичных пылей, например, у сажи, оксидов цветных металлов и др.

Дисперсность частиц. Размер частицы является основным ее параметром, так как выбор пылеуловителя той или иной конструкции определяется, главным образом, дисперсным составом улавливаемой пыли. Дисперсный состав пыли чаще всего определяется по следующей шкале: 0-5, 5-10, 10-20, 20-40, 40-60, 60-100 и 100 мкм: при этом выход классов больше 60 мкм определяется с помощью рассеивания на ситах, а выход классов меньше 60 мкм — воздушной классификацией или седиментацией. В некоторых случаях состав пыли определяют по крупности при помощи микроскопов по шкале: 0-1, 1-2, 2-3, 3-5, 5-10, 10-25, 25-50, 50-100 и 100 мкм.

Дисперсный состав пыли можно представить в виде содержания по числу или по массе частиц различных фракций. Фракцией называется относительная доля частиц, размеры которых находятся в определенном интервале значений, принятых в качестве нижнего и верх-

него пределов. Наиболее удобным является графическое изображение дисперсного состава пыли в виде интегральных кривых. Большинство промышленных пылей подчиняются нормально-логарифмическому закону распределения частиц по размерам. Важным свойством нормально-логарифмического распределения частиц по размерам является тот факт, что если подобный вид распределения получен относительно числа частиц, то он сохраняется и относительно их распределения по массе.

Адгезионные свойства частиц определяют их склонность к слипаемости. Повышенная склонность частиц пыли к слипанию может привести к частичному или полному забиванию пылеулавливающих аппаратов; установлены определенные границы применимости аппаратов в зависимости от слипаемости пыли. Чем меньше размер частиц пыли, тем легче они прилипают к поверхности аппарата. Пыли, у которых 60-70 % частиц имеют диаметр меньше 10 мкм, ведут себя как слипшиеся, хотя те же пыли с размером частиц более 10 мкм обладают хорошей сыпучестью.

Со слипаемостью тесно связана другая характеристика пыли — ее сыпучесть. Сыпучесть пыли оценивается по углу естественного откоса, который принимает пыль в свеженасыпанном состоянии. Эта величина определяет характер движения пыли в бункере и точках пылеулавливающих установок.

Абразивность пыли влияет на интенсивность износа металла при одинаковых скоростях газов и концентрации пыли. Она зависит от твердости, формы, размера и плотности частиц. Абразивность улавливаемой пыли учитывается при выборе скорости засыпленности газов, толщины стенок аппаратов и газоходов, а также при выборе для них облицовочных материалов.

Смачиваемость пыли объясняется наличием одноименных зарядов на поверхности твердой частицы и смачивающей жидкости, а также наличием адсорбированной поверхности частиц или воздуха, газовой оболочки на поверхности частиц и другими факторами. Смачиваемость пыли обычно значительно хуже смачиваемости кусков вещества, из которого образовалась пыль. Смачивание затруднено наличием на поверхности частиц газовой пленки. Разрушение этой пленки достигается ударами частиц пыли и частиц воды, а также повышением температуры. При нагревании частиц некоторое количество воздуха может удалиться, и, кроме того, уменьшается поверхностное натяжение воды.

Для лучшего смачивания пыли в воду добавляют поверхностноактивные вещества, которые способны понижать поверхностное натяжение воды. К хорошо смачиваемым материалам (гидрофильным) от

носятся: кальций, кварц, большинство силикатов и окисленных минералов, галогениды щелочных металлов. К плохо смачиваемым (гидрофобным) материалам, относятся: графит, уголь, сера; к абсолютно гидрофобным — парафин, тефлон, битумы

Гидроскопичность и растворимость частиц определяется, прежде всего, их химическим составом, а также размером, формой и степенью шероховатости поверхности. Эти свойства способствуют улавливанию частиц в аппаратах мокрого типа.

Электрические и электромагнитные свойства пыли зависят от происхождения ее (вида ископаемого), наличия на поверхности частиц адсорбированных ионов и электронов, которые возникают в результате трения частиц друг о друга, удара частиц о поверхность твердых предметов и других частиц. Если во взвешенном состоянии частицы имеют разноименные заряды, то они притягиваются друг к другу, образуя хлопья, и быстро оседают. В зависимости от удельного электрического сопротивления пыли делятся на три группы.

Первая группа — низкоомные пыли с удельным электрическим сопротивлением слоя ниже 10^4 Ом · см. При осаждении на электроде эти частицы пыли мгновенно разряжаются, что может привести к вторичному уносу.

Вторая группа — пыли с удельным электрическим сопротивлением слоя от 10^4 до 10^{10} Ом · см. Эти пыли хорошо улавливаются в электрофильтре, так как при осаждении на электроде разрядка частиц происходит не сразу, а в течение определенного времени, необходимого для накопления слоя.

Третья группа — пыли с удельным электрическим сопротивлением слоя выше 10^{10} Ом · см. Улавливание пылей этой группы электрофильтрами представляет большие трудности. Частицы такой пыли образуют на электроде пористый изолирующий слой. При повышении некоторого критического значения напряженности электрического поля происходит электрический пробой пористого слоя с образованием тонкого канала, заполненного положительными ионами. Этот канал выполняет роль острия, на котором возникает мощный обратный коронный разряд, действующий навстречу основному, что приводит к резкому снижению эффективности электрофильтра.

Электрическая заряженность частиц оказывает влияние на их поведение в пылеуловителях, она также влияет на взрывоопасность и адгезионные свойства частиц.

Способность частиц пыли к самовозгоранию и образованию взрывоопасных смесей с воздухом зависит от ее химических и термических

свойств, размеров и формы частиц, их концентрации в воздухе, от влаго-содержания и состава газов, размеров и температуры источника воспламенения и относительного содержания инертной пыли. При повышении температуры воспламенение иногда происходит самопроизвольно. Минимальные взрывоопасные концентрации взвешенной в воздухе пыли 20-500 г/м³ воздуха, максимальные 700-800 г/м³. Чем больше содержание кислорода в газовой смеси, тем вероятнее взрыв и больше его сила; при содержании кислорода менее 16 % пылевое облако не взрывается.

Способы пылеулавливания и пылеподавления применительно к различным технологическим процессам и объектам, а также в зависимости от свойств взвешенных частиц пыли, весьма различны. Следует остановиться на способах очистки и снижении токсичности газовых выбросов.

Вредные газы на открытых горных работах выделяются в той или иной мере при выполнении всех производственных процессов. Особенно при производстве массовых взрывов, транспортировании горной массы автотранспортом, при обжиге и обогащении полезных ископаемых, эксплуатации котельных установок и т. д. Применяя соответствующие способы очистки и снижения токсичности газовых выбросов, возможно значительно уменьшить их отрицательное влияние на состояние атмосферы. В качестве основных применяют способы *абсорбции, адсорбции, каталитической и термической*.

Способ *абсорбции* (от латинского «абсорпцио» — поглощение) основан на переходе поглощенного вещества с поверхности абсорбента (вещества, применяемого для поглощения газов, паров и растворенных веществ) в его объем с образованием раствора. Физическая сущность абсорбции объясняется пленочной теорией, согласно которой при соприкосновении жидких и газообразных веществ на поверхности разделения обеих фаз образуется жидкостная и газовая пленки. Растворимый в жидкости компонент газовой-воздушной смеси проникает путем диффузии сначала через газовую пленку, а затем сквозь жидкостную и поступает во внутренние слои абсорбента.

Абсорбция осуществляется в абсорберах — аппаратах для абсорбции вредных газовых примесей. Принцип действия абсорберов заключается в том, что загрязненная газовая смесь движется снизу вверх сквозь слой жидкого абсорбента (поглотителя), стекающего навстречу газовому потоку. Скорость абсорбции зависит от поверхности соприкосновения жидкости с газом. С увеличением поверхности абсорбция повышается. Для удаления из промышленных выбросов аммиака, хлористого или фтористого водорода в качестве поглотительной жидкости применяют воду, а для удаления ароматических углеводородов применяют вязкие масла.

В зависимости от конструктивного исполнения абсорберы бывают пленочные, насадочные, трубчатые и др. Схема насадочного абсорбера приведена на рис. 5.13. В качестве насадки 1, обеспечивающей значительную поверхность контакта газа с жидкостью, обычно используются кольца с перфорированными стенками. Материалы для изготовления насадки (керамика, фарфор, уголь, пластмассы, металлы) выбирают исходя из соображений антикоррозионной устойчивости. Орошение колец абсорбентом осуществляется при помощи одного или нескольких разбрызгивателей 2.

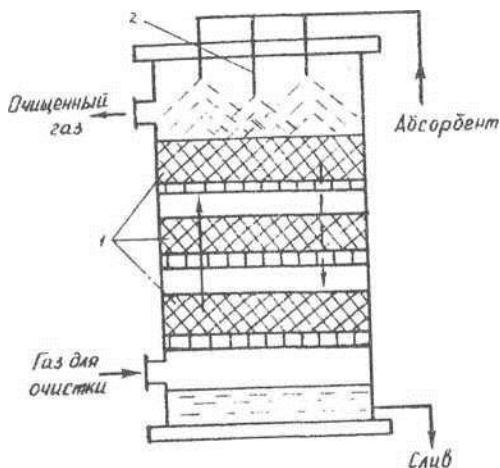


Рис. 5.13. Орошаемый скруббер-абсорбер:
1 — насадки; 2 — разбрызгиватели

Способ *адсорбции* основан на процессе поглощения веществ в газообразном или растворенном состоянии поверхностью твердых или жидких тел (адсорбентов). Адсорбция осуществляется в адсорберах аппаратах для адсорбции. В адсорберах загрязненная смесь, из которой извлекают определенные вещества, проходит через смесь пористого адсорбента, поверхность которого создает силовое поле, обусловившее адсорбцию. Эффективность адсорбции зависит от природы адсорбента и очищаемо-

го газа, а также от свойств и концентрации адсорбированного вещества. Адсорбция — это физическое свойство вещества некоторых твердых тел с ультраскопической структурой селективно извлекать и концентрировать на своей поверхности отдельные компоненты из газовой смеси.

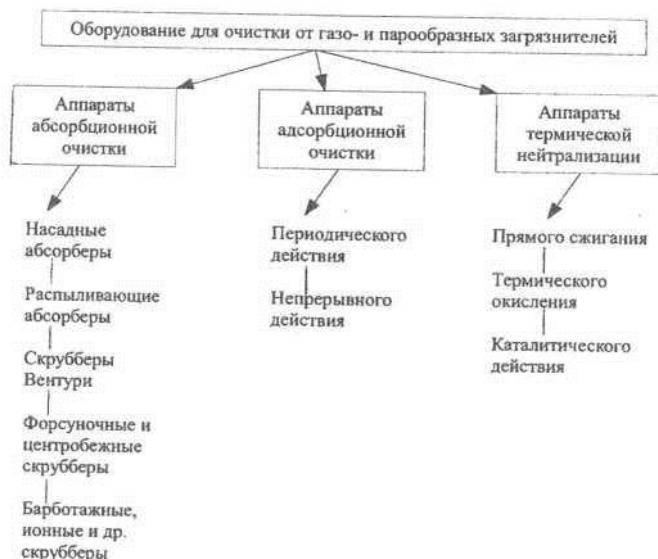


Рис. 5.14. Классификация оборудования для очистки от газо- и парообразных загрязнителей

В качестве адсорбентов применяют активный уголь, активированный глинозем, активированный оксид алюминия, синтетические цеолиты или молекулярные сита. Широкое распространение получил активный (активированный) уголь — мелкопористый, порошкообразный или зернистый продукт обугливания древесины, торфа, сапропеля и некоторых органических полимеров, обработанный водяным паром или углекислым газом. Активный уголь применяется для очистки газов от органических паров, удаления неприятных запахов и газообразных примесей, содержащихся в промышленных выбросах.

Адсорберы выполняются в виде вертикальных, горизонтальных, либо кольцевых емкостей, заполненных адсорбентом, через который фильтруется поток очищаемого газа.

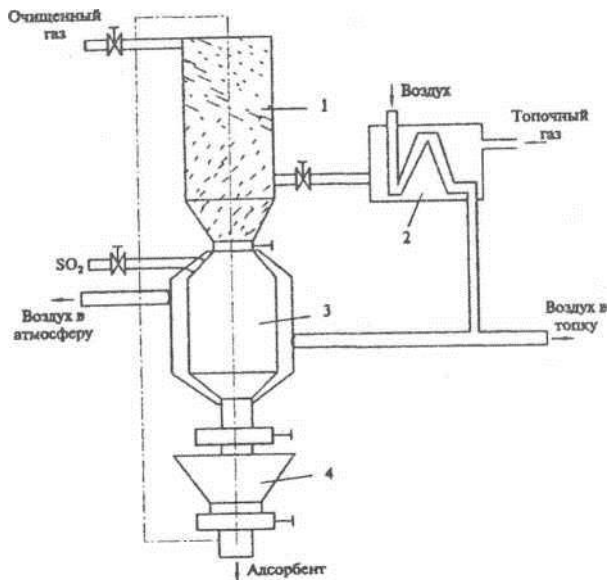


Рис. 5.15. Адсорбционная установка для удаления SO_2 из горячих дымовых газов:

1 — адсорбер; 2 — теплообменник; 3 — десорбер; 4 — бункер

Каталитическим способом превращают токсичные компоненты газовых выбросов в безвредные или менее вредные вещества за счет введения в систему катализаторов. Катализаторы — это вещества, взаимодействующие с удаляемыми веществами с образованием промежуточных веществ. Катализаторами могут быть металлы и их соединения (платина и металлы платинового ряда, оксиды меди и марганца и т. д.). Для обеспечения максимальной поверхности контакта с газовым потоком, катализаторы выполняют в виде шаров, колец, спиралей. Допустимая ско-

рость обезвреживания находится в пределах 2000-60000 объемов газа на объем катализатора в час. Значительное влияние на скорость и эффективность каталитического процесса оказывает температура газа. Минимальная температура начала реакции зависит от природы и концентрации улавливаемых вредностей, скорости потока и типа катализатора. С повышением температуры эффективность каталитического процесса увеличивается. Для каждого катализатора существует предельный температурный уровень, повышение которого приводит к снижению активности, а затем и разрушению катализатора. Оборудование для очистки от загрязнителей газо- и парообразных видов можно представить в виде следующей классификации (рис. 5.14).

На рис. 5.15 представлена схема адсорбционной установки для удаления сернистого ангидрида SO_2 из горячих топочных газов. В качестве адсорбента в установке служит активированный уголь, который заполняет адсорбент. Горячие топочные газы проходят через теплообменник, подогревая воздух, поступающий в топку для обогрева десорбера, подаются в нижнюю часть адсорбера, в котором при температуре 150-200 °С происходит улавливание SO_2 . Очищенный дымовой газ выбрасывается в атмосферу через дымовую трубу.

Адсорбент после насыщения переводится в десорбер, где с помощью нагретого в теплообменнике воздуха поддерживается температура 300- 600 °С, при которой из адсорбента выделяется сернистый ангидрид, отводимый из десорбера и который далее полезно используется. Регенированный адсорбент поступает в бункер, из которого подается в верхнюю часть адсорбера.

5.3 Водопользование и очистка промышленных и бытовых стоков в ходе хозяйственной деятельности

Водопользование связано с использованием человеком водных объектов в своей производственной и хозяйственной деятельности. Водохозяйственный комплекс представляет собой совокупность различных отраслей народного хозяйства, которое совместно использует ресурсы одного водного бассейна. Основные требования к нему заключаются:

- в рациональном обеспечении потребителя водой в достаточном объеме и соответствующего качества;

- в сохранении природных условий и гарантии охраны вод от загрязнения, засорения и истощения;
- в обеспечении наибольшего эколого-экономического эффекта при гарантии простой и надежной работы;
- в основе рационального использования водных ресурсов лежит технико-экономическое обоснование развития территориального производственного комплекса, которое составляется с целью.
 - создания здоровой комфортной среды обитания жителей;
 - создания эффективной структуры производства основных видов продукции;
 - охраны окружающей природной среды;
 - комплексного использования водных ресурсов.

Основные мероприятия рационального водопользования в систематизированном виде представлены на рис. 5.16.

В условиях рыночной экономики, когда стоимость водных ресурсов становится реально весомой, предприятию (любому другому собственнику) экономически выгоднее вести водное хозяйство по минимуму, потребление свежей воды, сброса сточных вод с максимальным повторным (оборотным) водоснабжением и утилизацией вторичных ресурсов, т. е. по пути экологизации водного хозяйства.

Совместные схемы водообеспечения и водоотведения промышленных предприятий и населенных мест разрабатываются при проектировании на основе технико-экономического сравнения вариантов с целью комплексного решения водохозяйственных проблем района, города или региона.

Система водного хозяйства включает наносные станции, трубопроводы, очистные сооружения, канализационные каналы и т. д. При этом решаются природоохранные задачи, оценивается антропогенная нагрузка на окружающую среду и динамика потребления ресурса.

На рис. 5.17 предоставлены основные элементы водного хозяйства населенного пункта и промышленного предприятия и их взаимосвязь с окружающей природной средой.

Водозаборные сооружения забирают природную воду из поверхностного водоисточника или артезианских скважин. Насосная станция первого подъема по напорным трубопроводам подает ее на очистные сооружения. Здесь вода очищается до питьевого качества и из резервуаров

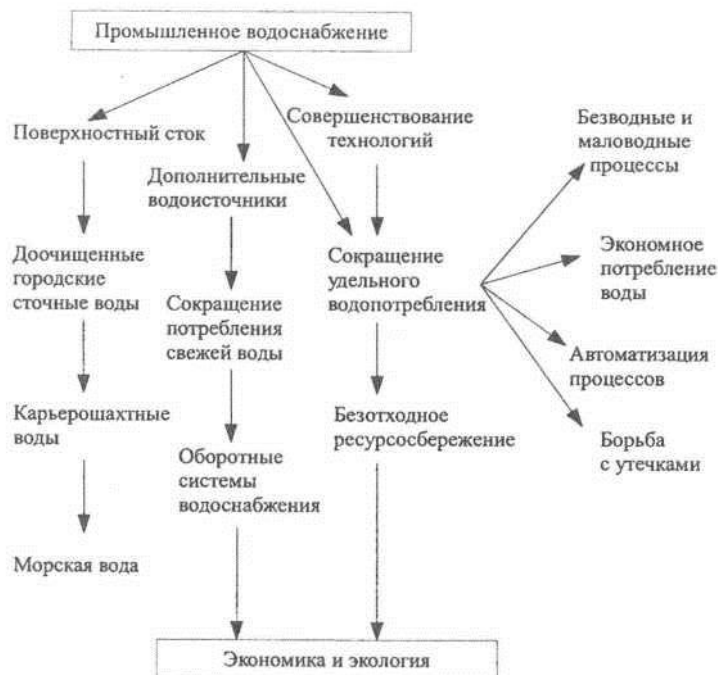


Рис. 5.16. Схема промышленного водопользования

насосной станции второго подъема подается в населенный пункт, как правило, имеющий кольцевую водопроводную сеть.

Использованная вода (сточные воды) закрытой канализационной сетью отводится за пределы населенного пункта и главной канализационной насосной станцией подается на очистные сооружения. Здесь сточные воды проходят механическую и биологическую очистку, дезинфицируются и подаются на биологические пруды, где происходит доочистка в естественных условиях. После прудов вода по своим качествам незначительно отличается от воды естественного водоема и может сбрасываться в реку, озеро и т. д.

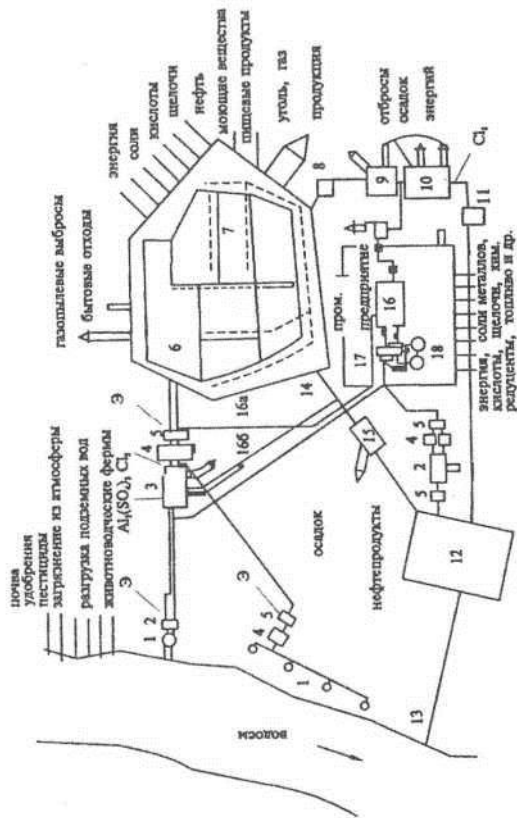


Рис. 5.17. Основные элементы водного хозяйства населенного пункта и их взаимосвязь с окружающей природной средой: 1 — водозаборные сооружения; 2 — насосная станция первого подъема; 3 — очистные сооружения; 4 — резервуары; 5 — насосная станция второго подъема; 6 — водопроводная сеть; 7 — канализационная сеть; 8 — канализационная насосная станция; 9 — механическая очистка; 10 — биологическая очистка; 11 — дезинфицирование вод; 12 — биологические пруды; 13 — сброс очищенной воды; 14 — дождевая сеть; 15 — артезианские скважины; 16 — очистные сооружения; 17 — водооборотные циклы; 18 — охладители

Происхождение и состав промышленных сточных вод определяется характером производства и водообеспечения. На основании длительного изучения, влияния различных химических соединений на флору и фауну установлены предельно допустимые концентрации (ПДК) для водоемов различных категорий водопользования. При этом вещество нормируется по санитарно-токсикологическому, общесанитарному, лимитирующему или органолептическому показателю вредности.

Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) рекомендована шкала Кортэ-Дубинина для оценки токсичности загрязняющих веществ. На первое место по степени отрицательного воздействия на организм поставлены тяжелые металлы (135 баллов), на второе пестициды (130 баллов), далее нитраты (65 баллов).

В условиях увеличивающейся антропогенной нагрузки очистные сооружения сточных вод рассматриваются не только как водоохранный объект, но и как источник воздействия на окружающую среду твердыми отходами (размещение, захоронение, отторжение земель, инфильтрационное загрязнение подземных вод, выделение газов, патогенность), газовыми выбросами (сероводород и др.), компонентами очищенных сточных вод.

Экологизации процессов очистки сточных вод способствуют следующие технические решения и мероприятия.

Механическая очистка — совершенствование гидродинамических режимов существующих сооружений; применение вместо отстойников сетчатых установок; предварительная обработка сточных вод перед осветлителем коагулянтами; расширение применения технологических процессов очистки вод, использующих центробежные силы для разделения суспензий и эмульсий взамен гравитационных; совершенствование существующих и разработка новых фильтрационных установок.

Химическая очистка применение более активных коагулянтов; совершенствование гидродинамических и массообменных характеристик, обеспечивающих полноту гидролиза, смешивания, реакций; повторное использование шлаков и осадков химической очистки вод, выделение и утилизация в основном или вторичном производстве продуктов реакции, организация рациональной системы водоотведения производственных сточных вод, обеспечивающих их взаимоочистку после объединения на локальных очистных сооружениях.

Физико-химическая очистка — расширение и совершенствование процессов гипер-, ультрафильтрации, экстракции, адсорбции, ионообмена, позволяющих выделять и возвращать в основное производство продукты, а очищенные воды, после корректировки состава до норматив

ных величин, использовать а оборотном водоснабжении, разработка и создание новых селективных типов сорбентов из сточных вод с целью вторичного использования; широкое использование жидких и твердых промышленных отходов в технологических процессах; электрохимическому выделению тяжелых металлов на катодах специальных установок, что позволит возратить в технологию продукты; физическая обработка (омагничивание, ультразвуковая, высокочастотная, приводящая к изменению физико-химических характеристик и, соответственно, к боле глубокой степени выделения загрязнителей из сточных вод) [1].

Биологическая очистка — применение метода предварительной анаэробной подготовки сточных вод; использование искусственных носителей биомассы; широкое применение биосорбционных методов, регулирование соотношения групп микроорганизмов; применение высшей водной растительности (эйхорния водная или водяной гиацинт, пистия, аир и др.) в качестве самостоятельного фиторектора для очистки сточных вод сельскохозяйственных комплексов с получением биомассы и с использованием ее на корм скоту или в производстве биогаза; использование симбиотического альгобактериального сообщества (водоросли + бактерии) в очистке и доочистке сточных вод с искусственным освещением в темный период суток интенсивностью 120 лк/м. Продуцируемый бактериями при окислении органических веществ диоксидуглерода усваивается водорослями, а выделяемый в результате фотосинтеза кислород используется микроорганизмами как акцептер электронов в метаболизме. При этом достигается глубока очистка сточных вод и не требуется воздуходувок, компрессоров для биоокислителей [1].

Наибольшая сложность при очистке сточных вод связана с проблемой обработки и утилизации твердой фазы. Количество образующейся твердой фазы зависит от генезиса исходного состава и расхода сточных вод, метода их очистки и составляет, в среднем, 0,01-3 % от объема. Влажность твердой фазы колеблется от 85 % (предприятия стройиндустрии) до 99,8 % (активный ил).

К основным задачам обработки шламов, осадков сточных вод относится: обезвоживание, обеззараживание и утилизация. В зависимости от зольности они подразделяются на три типа:

- 1) преимущественно минеральные (зольность более 70 %);
- 2) преимущественно органические (зольность менее 30 %),
- 3) смешанные (зольность 30-70 %).

Имеется промышленный опыт возврата в основное производство шламов очистки сточных вод стекольных, оптико-механических предприятий, заводов по выпуску строительных изделий, некоторых хими

ческих производств, а также в качестве добавок во вспомогательные производства: мясокомбинаты; молокозаводы (технические жиры, пано- лин, жирозаменители); гидролизные заводы (белково-витаминные концентраты); целлюлозо-картонно-бумажные комбинаты (производство древесно-волоконистых плит, картона, целлюлозы).

Кроме этого, шламы могут складироваться на полигонах промышленных отходов (шламы подвергаются отверждению цементом, битумом, остекловыванием, обработке полимерными связующими).

Для выделения из карьерных, дренажных и производственных сточных вод взвешенных примесей, осаднения их под действием силы тяжести при небольшой скорости потока, а также для очистки сточных вод с помощью реагентов применяют специальные искусственные резервуары или водоемы, которые подразделяются на песколовки, отстойники и пруды-осветлители.

Песколовки (рис. 5.18) применяются для предварительного выделения из карьерных и дренажных вод тяжелых минеральных примесей, главным образом, силикатов [10].

Горизонтальные песколовки представляют резервуары с прямоугольным или трапециевидным поперечным сечением. Скорость движения воды в них не должна превышать 0,3 м/с. Разновидностью горизонтальных песколовков являются песколовки с круговым движением воды, выполненные в виде круглого резервуара конической формы с периферийным лотком для протекания сточной воды. Осадок собирается в коническом днище, откуда его направляют на переработку или в отвал.

Вертикальные песколовки имеют прямоугольную или круглую форму. В них сточные воды движутся в вертикальном восходящем потоке со скоростью не более 0,05 м/с. По эффекту осветления вертикальные песколовки уступают горизонтальным.

Отстойники, в зависимости от их назначения, могут служить: для частичного осветления вод (при обратном водоснабжении), для предварительной очистки воды (в качестве первой ступени очистки при сложном комбинированном способе очистки), для окончательной очистки сточных вод (природоохранные). Отстойники для предварительной очистки дренажных и карьерных вод устраиваются в водопонижающих скважинах, у насосных станций главных и участковых водосборников. Для окончательной очистки вод применяют отстойники в виде резервуаров и пруды-осветлители.

Отстойники в виде резервуаров подразделяются на нетиповые и типовые. Нетиповые представляют емкости различных размеров и формы (обычно выполняются в виде прямоугольной формы). После заполнения

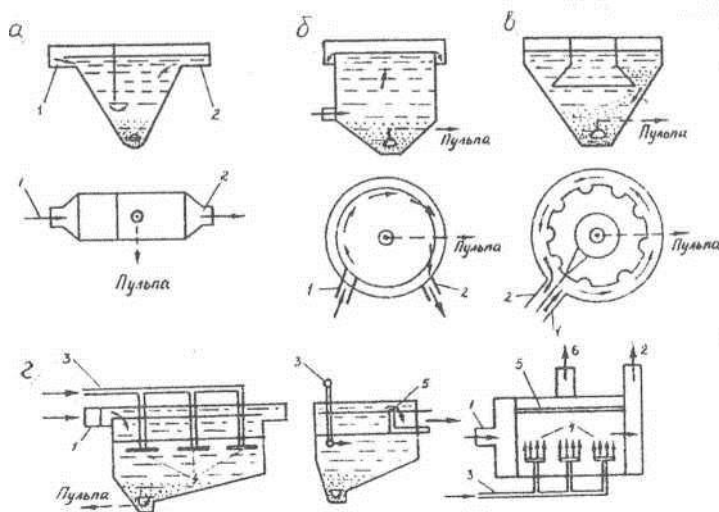


Рис. 5.18. Схемы песколовков:

- а — вертикальная; б, в — горизонтальная с кольцевым движением воды;
 г — аэрируемая; 1 — подача сточной воды; 2 — выход очищенной сточной
 воды; 3 — воздухоотвод; 4 — воздухораспределитель; 5 — сборник
 всплывающих веществ; 6 — отвод всплывающих веществ

до предельной высоты осветленная вода откачивается, а осадок периодически удаляется. Иногда используют несколько нетиповых отстойников (обычно из железобетонных конструкций), работающих поочередно.

Типовые отстойники в зависимости от характера движения осветленной воды подразделяются на горизонтальные, вертикальные и радиальные.

Горизонтальные отстойники представляют собой прямоугольные резервуары, имеющие две или более одновременно работающие камеры (рис. 5.19). В практике чаще всего применяют гидравлические камеры: водоворотные, вихревые (вертикальные), перегородчатые (коридорные). Очищаемая вода поступает через распределительный лоток и дырчатую

перегородку в рабочую часть отстойника. Для удаления осадка вдоль рабочих коридоров по грязевому приямку укладываются перфорированные трубы, из которых осадок выдавливается в результате действия давления воды. Осветленная вода собирается лотком или перфорированной трубой. Если для интенсификации процесса осаждения используются различные коагулянты и флокулянты, то в этом случае в отстойник встраивается камера хлопьеобразования.

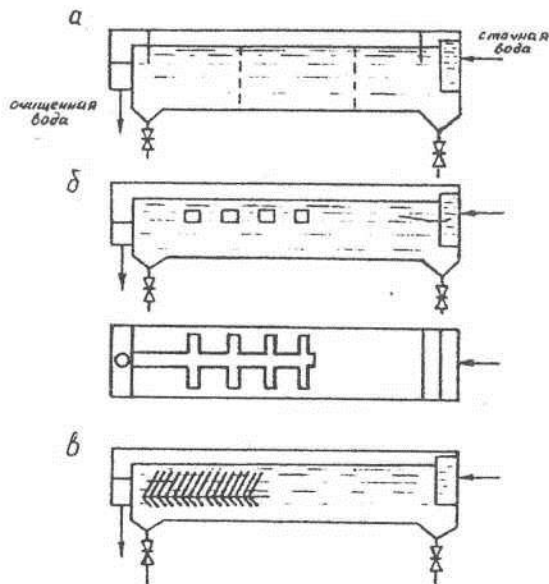


Рис. 5.19. Варианты оснащения горизонтального отстойника:
 а — с регулирующими дырчатыми перегородками; б — с системой
 рассредоточенного поверхностного отбора осветленной воды;
 в с тонкостенными элементами из наклонных перегородок

В отстойнике каждая частица движется с потоком воды в горизонтальном направлении со скоростью V и под действием силы тяжести вниз (рис. 5.20). Поэтому скорость и направление перемещения каждой частицы представляют равнодействующую двух этих скоростей. В отстойнике успевают осесть только те частицы, траектория движения ко

торых пересекает дно отстойника в пределах его длины. Следовательно, время прохождения частицы вдоль отстойника t_0 должно быть больше (либо равно) времени опускания частицы на дно отстойника под действием силы тяжести t_b , т. е. $t_0 \geq t_b$. С другой стороны, время t_0 и t_b определяется как: (5.5)

$$t_0 = L/V; \quad t_b = H/V_0,$$

где L — длина отстойника, м, H — высота потока воды, м; V горизонтальная скорость перемещения частицы, м/с; V_0 — скорость осаждения частиц (гидравлическая крупность) м/с; $V_0 = h/t$; h высота слоя жидкости; t — время осаждения.

Для оседания частиц в отстойнике необходимо обеспечить ламинарный характер движения воды, т. е. $V \leq V_{кр}$. Критическая скорость при этом определяется по формуле, м/с:

$$V_{кр} = \nu Re_{кр} / R, \quad (5.6)$$

где ν — кинематическая вязкость жидкости, см²/с; $Re_{кр}$ — критическое число Рейнольдса; R — гидравлический радиус, м.

Горизонтальная скорость движения воды в отстойнике обычно не превышает $V \leq 0,01$ м/с.

Если отстойник предназначен для улавливания определенного количества частиц с учетом требуемого эффекта осветления воды, значение V_0 находят опытным путем.

Необходимая длина отстойника устанавливается из выражения

$$L \geq HV/V_0. \quad (5.7)$$

Поскольку частицы осаждаются в турбулентном потоке, в котором скорость осаждения частиц замедляется действием вертикальной составляющей горизонтальной скорости, в формулу (5.7) вводят поправочный коэффициент a , равный 1,7-2

$$L \geq aHV/V_0. \quad (5.8)$$

Обычно глубина отстойника равна $H = (1,5-4)$ м, длина $(8-12)$ м. Ширина отстойника определяется по формуле

$$B = Q/3600VH, \quad (5.9)$$

где Q — производительность отстойника, м³/ч.

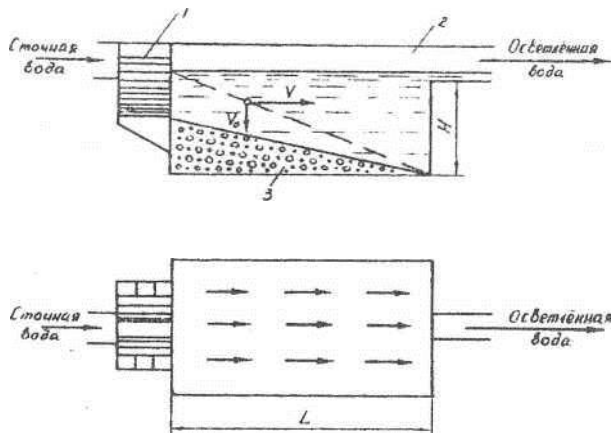


Рис. 5.20. Принципиальная схема работы горизонтального отстойника:
1 — камера хлопьеобразования; 2 — водосборный желоб; 3 — камера накопления осадка

Основным показателем осаждающей способности отстойника является объем активной зоны, под которым понимается объем фиктивного отстойника с параллельно струйным движением воды и осаждающей способностью, соответствующей естественному объему. По величине объема активной зоны может быть установлен коэффициент использования отстойника

$$K_0 = V_{\text{акт}}/V_{\text{от}}, \quad (5.10)$$

где $V_{\text{акт}}$ — объем активной зоны отстойника, м^3 ; $V_{\text{от}}$ — геометрический объем отстойника, м^3 .

Объем активной зоны отстойника может быть определен по следующему выражению, м^3 :

$$V_{\text{акт}} = S_{\text{тр}} I_{\text{тр}}, \quad (5.11)$$

где $S_{\text{тр}}$ — площадь сечения транзитного потока, м^2 ; $I_{\text{тр}}$ — длина транзитного потока, м .

Объем активной зоны отстойника можно увеличить подбором рационального контура отстойника, устройством струераспределительных со-

оружений в месте входа промстоков в отстойник и подбором рационального слива отстаившейся воды.

Горизонтальные отстойники ввиду их простоты конструкции и небольших капитальных затрат широко используются на промышленных предприятиях. Вместе с тем, они характеризуются относительно низкими гидравлическими и технологическими показателями. Эффективность отстаивания не превышает 60 %, продолжительность отстаивания 1-3 часа.

Наряду с горизонтальными отстойниками на горно-обогатительных предприятиях применяют радиальный и вертикальный отстойники.

Радиальный отстойник (рис. 5.21) представляет собой круглый резервуар диаметром до 100 метров с коническим дном, с уклоном к центру порядка 0,03—0,08. Очищаемая вода подается в специальное приемное устройство в центре отстойника, из которого затем растекается в радиальном направлении, переливается в кольцевой сливной желоб и отводится к месту дальнейшего использования. Осадок непрерывно удаляется к центру отстойника вращающейся металлической гребковой фермой со скребками, откуда непрерывно или периодически удаляется самотеком или с помощью наноса.

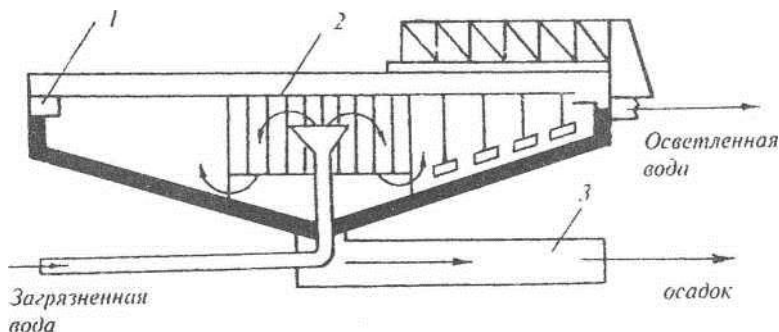


Рис. 5.21. Принципиальная схема работы радиального отстойника:
1 — водосборный канал; 2 — гаситель; 3 — труба для удаления осадка

В радиальных отстойниках твердые частицы выпадают из потока так же, как в горизонтальных отстойниках, однако, в последних скорость потока постоянна, а в радиальных переменна и убывает от центра

к стенкам отстойника. Это объясняется увеличением площади поперечного сечения потока от центра. Требуемая площадь осветления радиального отстойника может быть определена по формуле, м²:

$$F = \beta Q / V_0, \quad (5.12)$$

где Q — производительность отстойника, м³/с; V_0 — гидравлическая крупность частиц, м/с; β — коэффициент, учитывающий использование объема отстойника ($\beta = 1,5 - 2$).

Такие отстойники применяют при расходах сточных вод свыше 20000 м³/сут. Эффективность осаждения 60 %. Главное преимущество такого отстойника — относительно большая площадь осветления при малой ее высоте. Фактическое отношение диаметра к высоте составляет 6-30. Обычно используются отстойники диаметром 16-60 м, глубина проточной части отстойника от 1,5 до 5 м.

Вертикальный отстойник (рис. 5.22) представляет собой круглый (диаметр 5-10) или квадратный в плане резервуар (14 x 14 м) с коническим (пирамидальным) днищем с наклоном стенок 50-70°. Очищаемая вода движется снизу вверх и после отстоя сливается в кольцевой желоб, осадок собирается в нижней конической части отстойника, откуда периодически удаляется самотеком при открытых задвижках на выпускной трубе. В центральной части отстойника может размещаться труба, используемая как водоворотная или вихревая камера хлопьеобразования.

Осаждение частиц происходит в восходящем потоке, скорость которого равна 0,5-0,6 мм/с. Высота зоны осаждения 4-5 м. Для выпадения твердой фазы в осадок необходимо условие, при котором гидравлическая крупность частиц была бы больше скорости входящего потока воды, т. е. $V_0 > V$. Так как скорость восходящего потока неравномерна по сечению отстойника, вводится коэффициент k . Тогда условие записывается так:

$$V_0 / k > V, \quad (5.13)$$

где $k = 1,5 - 1,7$.

Производительность вертикального отстойника, м³/с:

$$Q = V_0 F / k. \quad (5.14)$$

Повышение эффективности отстаивания взвесей в воде достигается за счет увеличения площади отстаивания и проведения процесса осаждения частиц в тонком слое жидкости. На практике применяют наклонные модули с прямоточным, противоточным и перекрестным движением

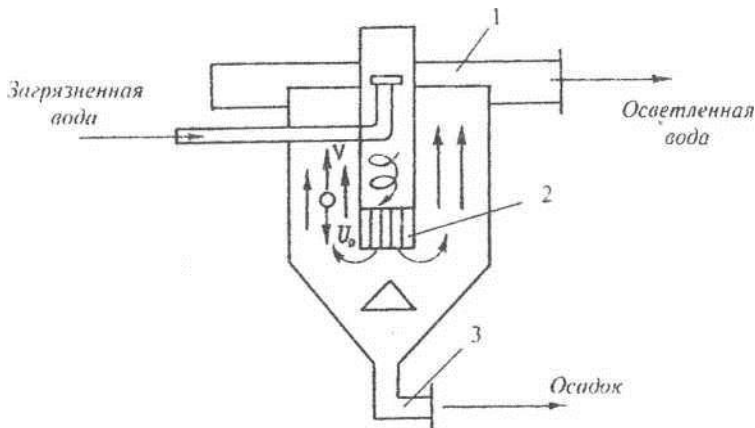


Рис. 5.22. Принципиальная схема вертикального отстойника:
1 — водосборный канал; 2 — гаситель; 3 — труба для удаления осадка

воды и осадка. Рабочими элементами таких модулей являются трубки (для трубчатых модулей) диаметром 25—50 мм и длиной 0,6—1 м или параллельные пластины (для пластинчатых модулей), расстояние между которыми 10-15 мм. Трубки или пластины устанавливают с малым (до 5°) или большим (45-60°) наклоном. Благодаря многопластинчатой структуре модуля поток воды разбивается на ряд упорядоченных струек, в результате чего при неизменной скорости движения уменьшается гидравлический радиус в каждом канале, формируется ламинарная структура потока и тем самым создаются благоприятные условия для осаждения частиц. Осадок под действием сил тяжести постоянно сползает по наклонной поверхности в илонакопитель.

При одинаковой гидравлической крупности осаждаемых частиц удельная нагрузка на рабочую поверхность наклонных модулей при принятых параметрах почти в 50 раз больше, чем горизонтальных отстойников. Благодаря высокой производительности, отстойники с наклонными модулями имеют небольшие габариты. В связи с этим они получают все большее распространение. Их используют для осветления сточных вод с небольшим содержанием взвешенных веществ при расходах от 100 до

10000 м/сут. Гидравлическая нагрузка у отстойников 2,4-10 м/час на 1 м³ входного сечения труб. Эффективность очистки 80-85 %.

Прогрессивным направлением является удаление взвешенных веществ под действием центробежных сил. Силы, действующие на взвешенные частицы в центробежных устройствах, превышают силы тяжести, действующие в отстойниках. Вследствие этого повышается в несколько раз их производительность, уменьшаются размеры. Поэтому применение таких устройств наиболее целесообразно для очистки карьерных и дренажных вод, содержащих большое количество крупных тяжелых взвесей, а также в условиях стеснения производственных площадей (пример — подземные дренажные выработки).

К устройствам центробежного типа относятся гидроциклоны и центрифуги. На предприятиях широко распространены напористые гидроциклоны, из которых наиболее распространен конический гидроциклон (рис. 5.23).

Загрязненная вода подается под давлением 0,05-0,3 МПа внутрь гидроциклона, поступает в цилиндрическую часть и вращательно движется в ней вместе с примесями. Крупные примеси отжимаются возникающей центробежной силой к стенкам и вместе с жидкостью по винтовой спирали поступают к сливу. Осветленная вода движется вверх по оси гидроциклона. Из-за возникновения в потоках гидроциклона радиальных и замкнутых циркуляционных токов, вызывающих турбулентное перемещение жидкости, эффективность гидроциклонов составляет, в среднем, 70-80 % (в отдельных случаях достигает 100 %).

На эффективность работы напорных гидроциклонов влияют скорость движения воды на входе, масса частицы, физические свойства воды, конструктивные параметры (диаметр гидроциклона, выпускных и сливных патрубков). Производительность напорных гидроциклонов определяется по формуле

$$Q = K D d_{вх} \sqrt{2g\Delta H}, \quad (5.15)$$

где K — безразмерный коэффициент; D — диаметр гидроциклона, м; $d_{вх}$ — диаметр впускного патрубка, м; ΔH — перепад давления между сливом и впуском воды, МПа; g — ускорение свободного падения, м/с².

Для удаления из воды тонкодисперсных примесей применяют также гидроциклоны малого диаметра (10, 15, 20 мм), устанавливаемые параллельно в большом количестве. Установки такого типа называются мультициклонами. Повышение эффективности достигается за счет увеличения величины центробежной силы при уменьшении диаметра аппаратов.

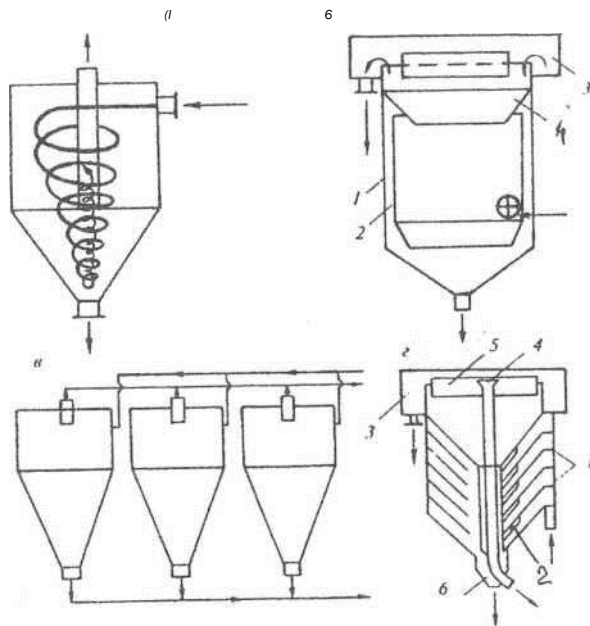


Рис. 5.23. Гидроциклоны:

а — напорный; *б* — с внутренним цилиндром и конической диафрагмой (1 — корпус; 2 — внутренний цилиндр; 3 — кольцевой лоток; 4 — диафрагма); *в* — блок напорных гидроциклонов; *г* — многоярусный гидроциклон с наклонными патрубками для отвода очищенной воды (1 — конические диафрагмы; 2 — лоток; 3 — водослив; 4 — масляная воронка; 5 — распределительные лотки; 6 — шламостводящая щель)

Пруды-осветлители (рис. 5.24) применяют в тех случаях, когда рельеф местности создает необходимые условия для сооружения пруда а содержание взвешенных веществ в очищенной воде не превышает 30 мг/л, содержание частиц с гидравлической крупностью менее 0,1 мм/с не превышает 50 мг/л.

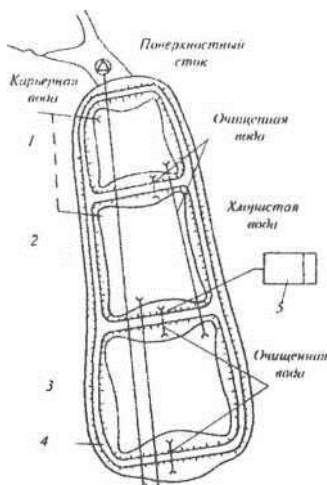


Рис. 5.24. Пруд-отстойник трехкаскадный:

1 — первый каскад; 2 — второй каскад; 3 — третий каскад; 4 — плотина;
5 — хлораторная

Процесс очистки сточных вод от взвешенных веществ заключается в следующем.

Сточная вода поступает в первый каскад пруда, где происходит отстаивание основной массы взвешенных веществ. Предварительно осветленная вода через регулируемый водослив поступает во второй каскад, где также продолжается процесс отстаивания. При выпуске воды через регулируемый водослив второго каскада в нее вводят обеззараживающий реагент — хлорную воду. Третий каскад выполняет роль контактного резервуара и осветлителя. Объем пруда-отстойника принимают таким, чтобы периодичность его очистки от осадка была не менее 10 лет. В период очистки второго или третьего каскадов предусматриваются свободные водоводы (трубопроводы). Основным недостатком прудов-осветлителей является необходимость занятия больших площадей земли и неуправляемость процесса осветления.

Для очистки дренажных и карьерных вод, когда количество взвешенных веществ в исходной воде не лимитируется, отстаивание может осуществляться в горизонтальном отстойнике и в пруде-отстойнике (рис. 5.25).

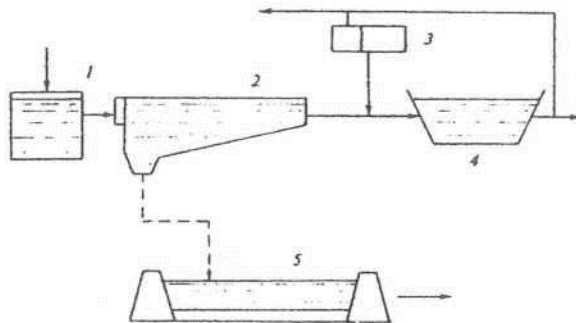


Рис. 5.25. Схема отстаивания шахтной воды в горизонтальном отстойнике и пруде-отстойнике:

- 1 — регулирующая емкость; 2 — горизонтальный отстойник;
3 — хлораторная; 4 — пруд-отстойник; 5 — иловая площадка

Сточная вода подается в регулирующую емкость 1, откуда самотеком поступает в горизонтальный отстойник 2. Предварительно очищенная вода проходит хлорирование при выходе из горизонтального отстойника и далее поступает в пруд-отстойник. Осадок удаляют с помощью шламовых насосов с предварительной размывкой его гидромонитором. Для очистки вод, загрязненных мелкодисперсной взвесью, в данную схему вводят реагентную обработку. Вода из резервуара (усреднителя) поступает в смеситель, куда вводится раствор коагулянта. На выходе из смесителя вода смешивается с флокулянтном и самотеком через камеру хлопьеобразования, попадает в отстойник. Достоинством данных схем очистки является простота конструктивных решений и обслуживания, надежность работы. К недостаткам можно отнести необходимость выключения из работы секции отстойника в период очистки от осадка. Этот недостаток может быть устранен в случае замены горизонтального отстойника на вертикальный, радиальный или наклонный отстойники.

5.4 Биотехнологии как новое направление в природообустройстве, связанное с охраной окружающей среды

Применительно к охране окружающей природной среды биотехнологию можно рассматривать как разработку и создание технологических процессов, основанных на продуктах жизнедеятельности биологических объектов, микробных культур сообществ, их метаболитов и препаратов, путем включения в естественные круговороты веществ, элементов, энергии и информации.

Биотехнологии, как направления науки и практики, являются пограничной областью между биологией и техникой отраслей человеческой деятельности. *Методами и приемами биотехнологии являются фундаментальные и прикладные наработки микробиологии, биохимии, биофизики, клеточной и генной инженерии и их сочетания* [3].

Если говорить об истории биотехнологии, то ее возраст насчитывает тысячелетия (производство хлебопечения, виноделие, сыроделие и т. д.). Однако ежегодно появляются новые прикладные направления биотехнологии. Общим подходом биотехнологии является искусственное создание условий для эволюционных биогеохимических процессов в виде характерных биореакторов, реализующихся с большими скоростями, оставаясь совместимой по своим продуктам с окружающей природной средой.

Микробиология — это наука, изучающая строение, историю развития, изменчивость, систематику, физиологию и биохимию микроорганизмов с целью управления их жизнедеятельностью. Базируясь на знаниях микробиологии формируется геологическая микробиология: нефтяная, рудная, угольная.

Связь биоготехнологии с геомикробиологией и биотехнологией можно представить в виде схемы (рис. 5.26) [3].

На протяжении длительного времени развития горнорудной промышленности металлы извлекались из богатых руд, которые были достаточно просты по химическому составу, но по мере истощения запасов таких руд стали использоваться полиметаллические и более бедные руды. При этом традиционные способы добычи руд и извлечения металлов сопровождался загрязнением окружающей природной среды в виде отходов, шлаков и т. д. Извлекался, как правило, только один элемент, а сопутствующие накапливались в отвалах.

С развитием науки и техники в горнорудной промышленности внедрялся новый гидрометаллический метод, основанный на использова-



Рис. 5.26. Связь биогеотехнологии с геомикробиологией и биотехнологией

нии водных растворов, одним из разновидностей которого является бактериально-химическое выщелачивание металлов. Основу этого процесса составляет окисление содержащихся в рудах сульфидных минералов тионовыми бактериями. К таким минералам относятся сульфиды железа, меди, никеля, цинка, кобальта, свинца, молибдена, серебра, мышьяка. При этом металлы переходят из нерастворимой сульфидной формы в растворимую сульфатную. Полученные концентрированные (до 50 г/л) металлосодержащие растворы отправляются на экстракцию (выделение из раствора) и электрохимическую обработку.

Биотехнология выщелачивания металлов может применяться в пласте, в заброшенных карьерах и отвалах, что способствует улучшению состояния окружающей природной среды. В настоящее время более 5 % металлов в мире добывается такой биотехнологией.

Тионовые бактерии принимаются и для предварительного понижения содержания серы в рудном сырье, так содержание серы в углях может достигать 10-12 %, а сжигание их при такой серности приводит к образованию тванию сернистого ангидрида и, в дальнейшем, к выпадению кислых дождей. Принципиально биотехнология снижения серы в углях аналогична выщелачиванию металлов. Следует заметить, что попутно будут выделяться содержащиеся в углях германий, вольфрам, никель, бериллий, ванадий, золото, медь, кадмий, свинец, цинк.

Достаточно часто при добыче угля происходят аварии в шахтах, связанные с выделением метана. По статистике на 1 млн т добычи угля происходит гибель 1 шахтера. Для борьбы с метаном применяется биотехнология, в основу которой положен процесс поглощения метана метаноокисляющими бактериями в угольных пластах и выработанных пространствах. Для металлоокисляющих бактерий метан служит одновременным источником углерода и энергии (1/3 расходуется на увеличение биомассы, а 2/3 — на образование внеклеточных органических соединений и углекислого газа). Металлоокисляющие бактерии выращиваются в ферментах, концентрируются, затем в шахте приготавливается рабочая суспензия с добавками азота и фосфора, которая закачивается в пласт из расчета 30-40 л на 1 т угля. Необходимый для развития бактерий кислород подается в пласт компрессорами. Содержание метана в этом случае снижается более чем в 2 раза и в 1,5 раза повышается отдача угольного пласта.

Биотехнология также используется в нефтяной промышленности для повышения вторичной добычи нефти, так как при нефтедобыче извлекается не более 50 % ее запасов в пласте, что обусловливается прочной связью нефти с вмещающей породой. Повышение нефтедобычи пласта

на 10-16 % равносильно открытию нового месторождения. После закачивания воды для активизации биохимической активности микробов применяется аэрация в зоне нагнетательной скважины. Это вызывает микробное разрушение нефти с образованием углекислого газа, водорода, низкомолекулярных органических кислот, которые поступают в анаэробную зону пласта и разрушаются анаэробными метангенерирующими бактериями с образованием метана. Разрушение нефти и образование газов приводит к ее разжижению, увеличению текучести и повышению газового давления в пласте (что сопровождается увеличением нефтедобычи в отдельных случаях до 30 %) и снижению антропологического воздействия на окружающую природную среду.

Следует заметить, что все более широкое применение находят биотехнологии в охране окружающей природной среды (рис. 5.27).



Рис. 5.27. Биотехнологии в охране окружающей природной среды

Биотехнология переработки твердых отходов

Твердые отходы позволяют утилизировать биогаз и снизить энергетический дефицит, уменьшить антропогенную нагрузку на окружающую природную среду, в том числе уменьшить компоненты парникового эффекта.

Утилизация отходов с энергетическими целями заключается в анаэробной деструкции. Анаэробное сбраживание представляет собой микробный процесс, осуществляемый в мезофильных ($t = 30-33\text{ }^{\circ}\text{C}$) усло-

виях с помощью различных групп микроорганизмов. Время контакта твердых отходов с микроорганизмами составляет от 5 до 30 суток, в зависимости от сырья, влажности, перемешивания. Твердая фаза при ее обработке в большинстве случаев имеет 35 % концентрацию веществ, до 75 % из которых - органические компоненты. Примерно 50 % их превращаются при сбрасывании в биогаз. Газ состоит на 65-70 % из метана 25-29 % углекислоты, а остальные составляют водород, сероводород, ам-миак [3].

Средняя производительность по газу составляет 1 л на 1 кг биологически окисляемых веществ. Средняя теплота сгорания биогаза гг- 24 МДж/ м^3 . Утилизировать биогаз можно при использовании в котельных для обогрева; получать электроэнергию в газогенераторных установках, при сжижении газа его можно использовать в качестве автомобильного топлива или бытового баллонного газа.

В Германии, Японии, США насчитываются сотни, а в Китае — десятки тысяч ферментеров для получения электроэнергии индивидуального пользования в жилом секторе и сельскохозяйственных фермах путем ку переработки собственных и, с незначительным добавлением, раститель-ных отходов.

Применение биотехнологий в этом направлении перспективны как за рубежом, так и в РФ, особенно для сельских регионов.

При переработке твердых бытовых отходов (ТБО) с целью получения биогаза действует несколько иной механизм биодеструкции. На первой стадии катаболизма ТБО преобладают аэробные микробные процессы в сочетании с физическими и химическими существу, представляющие биокomпостирование. После исчерпания кислорода снижается температура ТБО, происходит развитие микроаэрофилов, факультативных анаэробов, участвующих в образовании метана. В теплый период года наблюдается наиболее интенсивное метанообразование (от 3,1 до 371 л/кг ТБО в год). Чем меньше размер частиц ТБО (до 10-20)' тем интенсивнее увеличивается метановыделение (в 4 раза). Положительное воздействие оказывает внесение в ТБО твердой фазы сточных вод станции аэрации, особенно после анаэробной биодеструкции в качестве посевного биоматериала (инокулянта). В составе биогаза от ТБО идентифицировано до 46 компонентов, доминантным из которых является метан (50-60 %).

Биогаз, образующийся на свалках, может быть извлечен при помощи вертикальных и горизонтальных перфорированных труб из полиэтилена. После удаления конденсата и пыли, его теплота сгорания со

ставляет 17-20 МДж/м³, а при дальнейшей очистке может достигать 34-37 МДж/м³.

Биотехнология защиты атмосферы

Данная биотехнология связана с борьбой молекул, служащих источником дурно пахнущего загрязнения воздуха, которое образуется в результате множества различных процессов. Эти молекулы часто являются органическими и могут быть подвергнуты микробной деградации. Пороговые концентрации дурного запаха весьма незначительны, так, валериановая кислота — 0,6 %; тиофенол — 0,06 %; диамилсульфид — 0,14 %; масляная кислота — 1,0 %; литилмеркантан — 1,104 %; скатол — 1,2 %; этилмеркантан — 0,19 %■

Дурно пахнущие запахи могут удаляться биотехнически в «сухих» или «мокрых» биореакторах. «Мокрый» реактор или биоскруббер работает как реактор, с насадкой с иммобилизированной биомассой и противотоком жидкости. Дурно пахнущие газы при этом переносятся из газовой фазы в жидкую, как и в обычном скруббере, а затем окисляются закрепленной биомассой. К преимуществам этого процесса можно отнести: большую эффективность поглощения, биоокисление практически до нуля снижает дурно пахнущие загрязнения, резко уменьшается объем поглощающей жидкой фазы, при этом параллельно решается проблема удаления сточных вод.

«Сухой» биореактор загружается насадкой из биоактивного сорбирующего материала (компост, торф), через который продуваются загрязненные газы. Сорбированные соединения активно окисляются микробными сообществами, развивающимися на поверхности насадки, одновременно регенерируя ее. По такой технологии, например, производится очистка воздуха в свинарниках.

Перспективным направлением биотехнологии очистки газов является создание биологически активных сообществ (включая генетические методы) окисляющих широкий спектр субстратов (воздухоочистителей).

Биотехнология охраны земель

В настоящее время загрязненность почв связана с неорганическими ионами, дефицитом полезных органических компостов, избытком пестицидов и других вредных добавок, что приводит к снижению урожайности и качеству сельскохозяйственных культур, а также эрозии и дефляции почв.

Вместе с тем имеются возобновляемые ресурсы удобрений, содержащие необходимые питательные элементы в виде осадков сточных вод станции аэрации. Однако их широкое использование в сельском хозяйстве ограничено и связано с бактериальной зараженностью и наличием тяжелых металлов, что требует поиска новых подходов, основанных на биотехнологических приемах.

В настоящее время в России и за рубежом ведутся работы по селекции и получению методами генетической инженерии микроорганизмов, способных при их внесении в почву вместе с осадками продуцировать полимеры, переводящие тяжелые металлы в неподвижные формы, и осуществляющие одновременно процесс азотификации (усвоения атмосферного азота).

Широко используется красный калифорнийский червь для получения биологически ценного удобрения (биогумуса) из клетчаткосодержащих и широкого спектра органических отходов, а также для улучшения структуры почв, аэрирования. Прошедший через червя гумус обогащен всеми необходимыми аминокислотами, микроэлементами.

С ростом нефтедобычи значимой становится проблема загрязнения земель нефтью и нефтепродуктами. Естественная микрофлора, адаптируясь, способна разрушать загрязнения такого типа, но для этого требуется значительный период времени. Смешение загрязненной нефтью почвы с измельченной основой корой ускоряет на порядок скорость разрушения нефти за счет способности микроорганизмов, существующих на поверхности коры, к росту сложных углеводов, входящих в состав сосновой смолы, а также адсорбции нефтепродуктов корой. Такой биотехнологический прием получил название «микробное восстановление загрязненной нефтью почвы».

Перспективным и эффективным является бактериальный препарат «Путидойл» промышленный выпуск которого освоен в г. Бердске и Свердловской области.

Препарат представляет собой модифицированную (высушенную при низких температурах под вакуумом) и дезинтегрированную клеточную массу бактерий рода *Pseudomonas*. Параметры и технология выращивания клеточной массы бактерий является коммерческим секретом, ноу-хау авторов. Внесение «Путидойла» на загрязненные места (территории) с нефтью и нефтепродуктами позволяет через 1-3 суток полностью разрушить загрязнения до конечных продуктов (воды и углекислоты) и восстановить естественные свойства почв.

Биологическая очистка вод

В настоящее время биотехнология очистки природных и сточных вод широко применяется и является достаточно изученным методом, при этом роль биотехнологии очистки вод постоянно возрастает с учетом требований охраны окружающей среды.

Следует отметить, что биотехнология позволяет в ее настоящем применении разрушать только относительно простые органические и аммонитные соединения, так называемые «биологически мягкие». Неорганически восстановленные соединения (сульфиды, сульфаты, нитриты и др.), токсины, комплексные соединения и сложные органические молекулы, удаляемые лишь частично при такой технологии, относятся к «биологически жестким» органическим и аммонинным соединениям.

Присутствие таких веществ как в очищенных водах, так и в осадках и илах, представляют угрозу для окружающей природной среды. Отсюда следует вывод, что разработка методов: детоксикации таких загрязнений — текущая и перспективная задача биотехнологии очистки вод.

Гербициды и пестициды, которые относятся к ксенобиотикам и включают в себя галогеносодержащие соединения, попадают в водоемы из почвы и атмосферы. Если не применять специальные адсорбционные мембранные технологии или озонирование, то существующие станции с очистки природных вод для хозяйственных целей не обеспечат удаление ксенобиотиков. Отсюда возникает проблема необходимости предварительной очистки природных вод от ксенобиотиков.

Для обеспечения стандартов качества очищенных вод, соответствующих нормативам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), современными проблемами биотехнологии являются:

- селекция и конструирование искусственных микробных ассоциаций;
- совершенствование иммобилизационных комплексов;
- ферментативный катализ;
- физико-химические воздействия;
- генно-инженеринговые комбинации.

Селекция и конструирование искусственных микробных ассоциаций заключается в поиске, выделении активных культур, штаммов, ис

ходя из их способности использовать те или иные ксенобиотики по прямому метаболизму или в условиях соокисления (кометаболизма) с последующим внесением их в качестве посевного материала в биореакторах.

Иммобилизация — это процесс, при котором клетки (ферменты) прикрепляются к какой-либо поверхности так, чтобы их гидродинамические характеристики отличались от показателей среды обитания. При этом достигаются положительные эффекты:

- сохранение практически постоянной биомассы в биореакторе за счет отсутствия выноса ее с потоком очищаемой жидкости;
- создание пространственной функции (распределения) микроорганизмов по ходу движения жидкости с четким регулированием процесса;
- рост производительности, что позволяет уменьшить объем биореакторов;
- повышение устойчивости системы к неравномерности поступления сточных вод;
- регулирование процесса по составу носителей.

Ферментативный катализ заключается в воспроизводстве определенного вида ферментов или их препаратов для биодеструкции конкретного ксенобиотика и проведения процесса в биореакторах; за счет ферментативного катализа скорость воспроизводства возрастает на 2-3 порядка, что позволяет уменьшать объем биореактора.

К физико-химическим воздействиям относится интенсификация процесса биодеструкции (разрушение) загрязнения путем мутации штаммов за счет физических воздействий (ультразвука, ультрафиолетового излучения, радиоактивного воздействия, высокочастотного электромагнитного облучения, омагничивания) или химических воздействий (нитро- соединения, сильные окислители и др.). За счет мутации штаммов эффект очистки сточных вод повышается на 50-70 %. Однако требуется периодическая обработка биомассы, так как мутированные признаки со временем снижаются.

Эффективным и перспективным является метод очистки вод с заданными деструктивными свойствами с использованием генной инженерии. Генноинженеринговый метод связан с рекомбинантной ДНК: соединений определенных катаболических последовательностей специфических генов, ответственных за деструкцию какого-либо звена молекулы ксенобиотика, обеспечивающего его устойчивость. Введение в гены

быстрорастущих штаммов позволяет получить эффективные культуры, которые после помещения в биореакторы обеспечивают эффективную детоксикацию вод.

Биотехнология переработки отходов растительности

К отходам растительности можно отнести не подлежащие утилизации по экономическим, экологическим и санитарно-гигиеническим соображениям клетчаткосодержащие остатки: опавшие листья деревьев; ботва свеклы, моркови, картофеля; листья капусты; очистки картофеля; образующиеся в больших количествах стебли зерновых.

Частично в небольших объемах эти отходы могут утилизироваться — так, ботва свеклы с рубленой соломой могут использоваться в качестве корма скоту, а солома, после ее химической обработки, может использоваться для производства дрожжей, из которых получают белковые корма. Солому также используют как подстилку для скота.

Однако большие объемы отходов растительности сжигают или вывозят на свалку, загрязняя тем самым окружающую природную среду (ОПС). Сравнительно дешевый и наиболее рациональный способ переработки отходов растительности — это компостирование. При компостировании получается ценный продукт для внесения в почву в качестве удобрения. Кроме этого, компостирование является процессом очистки, делающим низкоактивные отходы более безвредными для окружающей среды. Гуммифицированные продукты после внесения в почву быстро приходят в равновесие с экосистемой, не вызывая серьезных нарушений в ней.

Кроме остатков растительности, компостированию могут быть подвергнуты городской мусор, сырой остаток и активный ил станций аэрации, измельченные автомобильные покрышки и т. п.

При компостировании к важным параметрам можно отнести: соотношение углерода С, азота N, фосфора Р, калия К, влажность, дисперсность, кислотность pH, аэрацию, размеры бурта компостирования. Компостируемая масса должна быть освобождена от металла, стекла, пластмассы. Дисперсность для компостирования не должна препятствовать аэрации и отводу углекислоты. Соотношение углерода к азоту в оптимальных условиях должно составлять 25:1-30:1, а фосфора — 1:2.

В качестве добавок, увеличивающих скорость процесса компостирования, применяют активный ил, компост, древесную щепу, опилки, солому. Оптимальная влажность 50—60 %, температура 55 С. Парциальная доставляющая газовой фазы должна быть не менее 30 %, так как

аэрация снабжает микроорганизмы кислородом, отводит воду, теплоту, углекислоту.

Перемешивание предотвращает образование анаэробных зон, слеживаемость и рекомендуется 3-4 раза за весь период компостирования. Время компостирования от 4 до 20 суток в автоматизированных установках (вращающихся барабанах) и до 3 месяцев — в стационарных условиях (в буртах). При компостировании высота бурта не должна превышать 1,5 м, ширина бурта — 2,5 м, длина не ограничена.

Состав готового компонента варьирует в зависимости от исходного сырья и усреднено содержит следующие компоненты: органическое вещество 75-80 %; углерод 8-50 %; азот 0,4-3,5 %; фосфор 0,1-0,6 %; калий 0,4-1,6 %; кальций (в виде СаО) 0,7-1,5 %.

Следует отметить, что после компостирования отсутствует патогенная составляющая. Внесение компоста, в зависимости от климатических условий, осуществляется 1 раз в 3-4 года из расчета 8-15 т/га.

Глава 6

Научно-педагогические школы, выдающиеся ученые и педагоги в области природообустройства и рационального природопользования

В настоящее время, когда человечество находится на высоком уровне развития науки и техники, а также производительных сил, своей деятельностью существенно способно изменять компоненты природы, отсюда появляется проблема сосуществования человека (человеческого общества) и природы со всеми ее компонентами.

Как было отмечено ранее, сегодня необходимо разрабатывать стратегию движения общества по отношению к природе от ресурснопотребительной деятельности к сберегающе-созидающей, и в этом случае, наряду с природопользованием, возникает потребность в природо- обустройстве и природовоспроизводстве.

При этом нужно понимать, что природообустройство — это особый вид деятельности, заключающийся в изменении компонентов природы для повышения ее потребительской стоимости (полезности), восстановлении нарушенных компонентов, защите и охране их от негативных последствий природопользования.

Этот термин появился сравнительно недавно — на стыке 2 и 3 тысячелетия, когда в 1993 году на основании Постановления Совета Министров Правительства РФ от 23 октября 1993 года № 1083, приказа госкомитета РФ по Высшему образованию от 26 мая 1994 г. № 524 и приказа Министерства сельского хозяйства и продовольствия (МСХП) РФ от 9 июня 1994 г. № 142 Московский гидромелиоративный институт был переименован в московский государственный университет природообустройства (МГУП). В 1996 г. (26 сентября) МГУП приобретает статус государственного образовательного учреждения на основании приказа Министерства МСХП № 372.

В ГОУ ВПО МГУП введена многоуровневая система высшего профессионального образования: подготовка инженеров (5 лет обучения), бакалавров (4 года), магистров (6 лет) по направлению «Природообустройство».

На основании приказов Госагропрома СССР от 30 июня 1998 г. № 451 и Комитета по высшее школе Миннауки России от 25.11.92 № 711 было создано учебно-методическое объединение при МГУП по образованию в области природообустройства с целью координации деятельности научно-педагогической общественности вузов, представителей предприятий, учреждений и организаций по обеспечению качества развития содержания высшего профессионального образования, прогнозирования перспективных направлений и научно-методического обеспечения процесса подготовки специалистов для природообустройства.

Таким образом, базовым, вузом, в соответствии с вышеперечисленными приказами и постановлением СовМина Правительства РФ, был учрежден Московский государственный университет природообустройства.

В состав учебно-методического объединения (УМО) вошли, независимо от ведомственной подчиненности, 45 государственных высших учебных заведений Российской Федерации, в которых реализуются основные образовательные программы по направлению и специальностям высшего профессионального образования, относящимся к компетенции УМО (приложение 1).

По решению совета в состав УМО вошли, в качестве ассоциированных членов, вузы других государств (приложение 2).

Кроме этого, в состав совета УМО вошли представители предприятий, учреждений и организаций, заинтересованных в совершенствовании подготовки специалистов по направлениям и специальностям природообустройства (приложение 3).

Был утвержден состав совета УМО для руководства его деятельностью, сформированный из представителей вузов федерального (центрального) органа управления высшим профессиональным образованием, Минсельхозпрода России, а также заинтересованных предприятий, учреждений и организаций (приложение 4).

Председателем совета УМО и его президиума стал ректор Московского государственного университета природообустройства Ваньков А. А.

Кроме этого, в МГУП была введена должность проректора по учебно-методической работе — заместитель председателя совета УМО Галамина И. Г., которая, практически, обеспечивала всю деятельность УМО.

Особо следует отметить роль Голованова А. И. в становлении нового направления в подготовке инженерных кадров в области мелиорации, рекультивации и охраны земель, т. е. природообустройство.

Голованов А. И. является инициатором и создателем Учебнометодического объединения (УМО) по данному направлению, в котором сейчас уже сотрудничает около 65 вузов России. В рамках УМО Голованов А. И. много сделал для совершенствования учебного процесса, государственных образовательных стандартов, программ, учебных планов, является инициатором создания новых специальностей.

Голованов Александр Иванович (род. в 1936 г.) окончил Московский институт инженеров водного хозяйства им. В. Р. Вильямса (впоследствии — Московский гидромелиоративный институт, ныне Московский государственный университет природообустройства) в 1960 году по специальности инженер-гидротехник. С 1960 по 1964 работал на Мещерской зональной опытно-мелиоративной станции мл. научным сотрудником, зам. директора по научной работе. С 1964 г. постоянно работает в Московском государственном университете природообустройства научным сотрудником, доцентом кафедры сельскохозяйственных мелиораций, заведующим кафедрой мелиоративного почвоведения и земледелия, деканом гидромелиоративного факультета; с 1979 по 1990 гг. — ректором, а позже заведовал кафедрой мелиорации и рекультивации земель.

Голованов А. И. является крупным ученым в области мелиорации и охраны земель, известным в стране и за рубежом своими фундаментальными трудами по проблемам комплексных мелиораций, прогнози

рованию водного, солевого и теплового режимов мелиорируемых земель в различных природных зонах.

Существенным вкладом в мелиоративную науку являются его исследования сложных процессов взаимодействия между почвенными и грунтовыми водами, основанные на теории влагопереноса в ненасыщенных пористых средах, обладающих стохастической неоднородностью; он является автором первых работоспособных моделей влагосолепереноса, широко используемых в настоящее время для решения важных практических задач.

По его инициативе в университете развернуты исследования по очистке земель, загрязненных тяжелыми металлами, нефтепродуктами, нитратами; им получен патент на новый способ очистки почв и подземных вод от нефтепродуктов и имеет положительное решение на выдачу международного патента.

Голованов А. И. — д. т. н., профессор, создал научную школу, для которой характерен глубокий теоретический анализ природных процессов и детальная проработка практических приемов мелиорации и рекультивации земель. Свободно владея английским языком, он активно участвует в международном сотрудничестве. В 1968 г. прошел 10-ти месячную стажировку в Нидерландах; в 1972 г. читал лекции в Финляндии; в 1977 году полгода читал лекции и руководил аспирантами в Мексиканском сельскохозяйственном (Чапинго) университете, где подготовил двух кандидатов наук; работал экспертом в Иране; в 1997 г. читал лекции в Сирии; участвовал в работе ряда международных конгрессов (Турция, Италия, Франция); неоднократно выезжал за рубеж для оказания помощи в развитии мелиоративного образования (Алжир, Куба, Мексика, Болгария); опубликовал 10 научных трудов в зарубежных изданиях; подготовил 7 кандидатов наук для стран Азии, Африки, латинской Америки. Является автором и научным редактором двух новых учебников: «Мелиоративное почвоведение» и «Мелиоративное земледелие». В 2001 г. при его участии и под его редакцией издан учебник «Основы природообустройства».

За успехи в подготовке инженерных и научных кадров значительный вклад в сельскохозяйственную науку А. И. Голованов награжден орденом «Знак почета», тремя медалями, семью медалями ВДНХ и ВВУ РФ, ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель наук Российской Федерации».

Следует также отметить еще одного представителя Московской научной школы — Заслуженного мелиоратора Российской Федерации, д. т. н., профессора Айдарова И. П. И. П. Айдаров (род. в 1932 г.) окончил в

1955 г. Московский институт инженеров водного хозяйства имени В. Р. Вильямса (ныне МГУП) по специальности «Гидромелиорация»; является действительным членом Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН).

Основные научные интересы Айдарова И. П. связаны с "изучением процессов формирования водосолевого и силового режимов на мелиорируемых землях и возможностью формирования потоков вещества и энергии, с целью управления почвенно-гидрологическими и геохимическими процессами; разработкой системного (ландшафтного, геосистемного) обоснования состава и эколого-экономической эффективности комплексных мелиорации.

В 2004-2006 гг. вышли в свет его монографии: «Перспективы развития комплексных мелиораций в России», «Очерки по истории развития орошения в СССР и России». Под его руководством защитили диссертации 5 докторов, 26 кандидатов наук. И. П. Айдаров является членом Европейского общества охраны почв, член Национального комитета по ирригации и дренажу. За выдающиеся заслуги по развитию мелиоративной науки отмечен Золотой медалью имени А. Н. Костюкова.

Процесс формирования научных школ начинается с того момента, когда появляются крупные специалисты в области природообустройства, которые решают проблемные задачи применительно к их региональным особенностям.

Среди высших учебных заведений, которые осуществляют подготовку специалистов по природообустройству и водопользованию следует выделить Новочеркасскую государственную мелиоративную академию; Саратовский государственный аграрный университет; Тверской государственный технический университет; Волгоградскую государственную сельскохозяйственную академию; Омский государственный аграрный университет; Тюменскую государственную сельскохозяйственную академию; Уральский государственный горный университет и еще многие вузы Российской Федерации.

Вопросы для самоконтроля

Глава 1

1. Какова роль природообустройства в управлении, использовании и охране природных объектов и геосистем?
2. Назовите суть геосистемного подхода к природообустройству и его отличительные особенности от экосистемного подхода.
3. Сравните иерархию геосистем на региональном и локальном уровнях и укажите основные свойства геосистем.
4. Назовите цели и задачи природообустройства; объекты и виды деятельности по природообустройству.
5. Каково назначение природообустройства как фактора воздействия на природные объекты; геосистемы и суть основных принципов, положенных в основу методов и способов природообустройства?
6. Какова роль природообустройства в охране природных объектов и геосистем? Назовите два основных принципа правового подхода к охране природы.
7. Раскройте понятие о природно-техногенном комплексе и формировании его структуры с учетом природно-климатических условий.
8. Как подразделяются ландшафты, являющиеся составной частью геосистемы, по степени их изменения?
9. Какие объекты относятся к инженерным системам природообустройства? Какова их значимость в природно-техногенных комплексах?

Глава 2

10. Раскройте суть исторических и социально-экономических предпосылок природообустройства как созидающе-сберегающей составляющей отношений человека и природы.
11. Каковы проблемы техногенной ситуации в России на рубеже 2-го и 3-го тысячелетия?

12. При помощи каких показателей дается оценка качества природной среды и какие компетентные органы придают юридическую силу для нормативов качества окружающей природной среды?

13. Какова современная парадигма взаимоотношений «общество-природа», роль природообустройства на рубеже веков и стыке континентов?

Глава 3

14. Каким образом классифицируются природные ресурсы и производственные отходы?

15. Назовите виды, источники и пути геохимического воздействия на окружающую среду.

16. Раскройте суть БТС (безотходных технологических систем) и основные направления развития БТС.

17. Назовите особенности химической технологии в реализации безотходных производств.

18. Дайте определение мелиорации как важной составляющей природообустройства.

19. Дайте определение гидротермического коэффициента (индекса сухости). Какова его роль при решении проблем мелиорации (по И. П. Айдарову)?

20. Перечислите и раскройте понятие земли не с/х использования на основном целевому назначению и правовому режиму.

21. В чем заключается сущность рекультивации как экологической реабилитации нарушенных земель и что относится к объектам рекультивации?

22. Что представляет собой комплекс рекультивационных работ и суть этапов рекультивации?

Глава 4

23. В чем суть методологической основы исследований в природообустройстве с позиции детерминированного и стохастического подхода, а также с позиции аналитических определений?

24. Перечислите основные законы при описании круговорота веществ и энергии в природе.

25. Сформулируйте закон движения твердых тел и приведите примеры его применения в природообустройстве.

26. Сформулируйте закон теплопроводности Фурье и приведите примеры его использования в природообустройстве.
27. Дайте понятие закона Ома по электропроводности и укажите возможности его использования в природообустройстве.
28. Сформулируйте второй закон Фика. Как он может использоваться в природообустройстве?
29. В чем заключается сущность закона Дарси и где он может быть применен в природообустройстве?
30. В чем заключается сущность закона Шези и каково его назначение применительно к природообустройству?
31. Каким образом можно выразить фундаментальные законы природы по сохранению вещества, энергии, движения?
32. Сформулируйте наиболее значимые научные методы исследований в области природообустройства.
33. Назовите энергетические потоки в геосистемах и почвенном слое. Что характеризует закон передачи тепла в почве?
34. Какова суть геохимического круговорота вещества в области природообустройства и биогеохимических барьеров?
35. Каковы особенности передвижения тяжелых металлов и легких нефтепродуктов в почве и подземных водах?
36. Раскройте суть фотосинтеза как основы жизни на планете Земля.
37. Дайте характеристику почвы как мощного биогеохимического барьера. Каковы ее особенности как органоминеральной субстанции?
38. Какова роль различных видов мониторинга земельного кадастра в области природообустройства?

Глава 5

39. Перечислите и расшифруйте комплекс природозащитных мероприятий по охране и восстановлению природной среды.
40. Каким образом оценивается эффективность при очистке газопылевых выбросов?
41. Дайте характеристику пылеулавливающего оборудования и его классификацию.
42. Какие свойства пыли влияют на выбор способов и средств пылеулавливания и пылеудаления?
43. В чем суть способа очистки от газо- и парообразных загрязнителей и классификация оборудования для их реализации?

44. Представьте в систематизированном виде основные мероприятия рационального водопользования с учетом технико-экономического обоснования развития территориального производственного комплекса.

45. Какие технические решения и мероприятия способствуют экологизации процессов очистки сточных вод?

46. Какое условие необходимо выполнять для эффективной очистки сточных вод в горизонтальном отстойнике?

47. Для чего необходимо знать критическую скорость в отстойнике?

48. Каким образом можно определить длину и ширину отстойника?

49. Назовите отличительные особенности радиального отстойника. Каким образом рассчитывается требуемая площадь осветления?

50. Где и как применяются вертикальные отстойники? Какова их производительность?

51. Когда целесообразно применять пруды-отстойники? Назовите принципы их работы.

52. Чем вызвана необходимость биотехнологии как нового направления в природообустройстве?

Глава 6

53. Когда было введено понятие «Г1 природобустройство»? В каком году и где появилось первое государственное образовательное учреждение по природобустройству?

54. Для чего было создано учебно-методическое объединение (УМО) при МГУП и как формировался его состав?

55. Кто был инициатором и создателем УМО по направлению природобустройства?

56. Дайте краткую характеристику ведущему специалисту, ученому Голованову А. И.

57. Назовите роль Айдарова И. П. в развитии научной школы по природобустройству.

Список литературы

1. *Реймерс Н. Ф.* Природопользование: словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.
2. *Основы природообустройства* / Голованов А. И. и др. М.: Колос, 2001. 264 с.
3. *Природопользование'*, учебник / под ред. проф. Арустамова Э. А., 2-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К°, 2000. 284 с.
4. *Развитие и культура мира.* Стратегия и программы. Охрана окружающей среды. / Тезисы выступлений участников круглого стола на V Всемирном Конгрессе ВФАК ЮНЕСКО «На стыке континентов, на рубеже тысячелетий», 9-13 июля 1999. 51 с.
5. *Экология горного производства:* учебник для вузов / Мирзаев Г. Г., Иванов В. А., Щербаков В. М. и др. М.: Недра, 1991.
6. *Экология и охрана природы при открытых горных работах* / Томаков П. И., Коваленко В. С., Михайлов А. М. и др. М.: Изд-во МГГУ, 1994.
7. *Мазур И. И., Молдаванов О. И.* Введение в инженерную экологию. М.: Наука, 1989.
8. *Иванов Б. А.* Инженерная экология. Л.: Изд-во Полиграф, ин-та, 1989.
9. *Федотов В. Д., Гильманов Т. Г.* Экология. М.: Изд-во МГУ, 1994.
10. *Косов В. И.* Энвайроника (основы инженерной экологии): учебное пособие. Тверь: ТГТУ, 1996.

11. *Александров Б. М.* Основы рационального природопользования: учебное пособие (под ред. академика РЭА И. С. Шахова). Екатеринбург: Изд-во УГГГА. 1999. 116 с.
12. *Емельянов А. Г.* Основы природопользования: учебник, для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 304 с.
13. *Попов М. А., Румянцев И. С.* Природоохранные сооружения. М.: Колос, 2005. 520 с.

Приложения

Приложение 1. Вузы, входящие в состав УМО

Номер п/п	Наименование вуза	Специальности
1	Московский государственный университет природообустройства	320500, 320600, 320800, 311600, 330200, 560700, 060300, 060800, 171100, 230100
2	Алтайский государственный аграрный университет	320500, 311600
3	Астраханский государственный техни- ческий университет	320600
4	Башкирский государственный аграрный университет	320800
5	Брянская государственная инженерно- технологическая академия	320800, 060300
6	Брянская государственная сельскохо- зяйственная академия	320500, 320600, 171100
7	Волгоградская государственная сель- скохозяйственная академия	320500, 320600, 311600, 060300
8	Вологодский политехнический институт	320500, 320600
9	Дагестанский государственный техни- ческий университет	320500
10	Дальневосточный государственный университет	320500, 320600, 320800, 311600, 060300
11	Кабардино-Балкарская государственная сельскохозяйственная академия	320500, 320800, 171100

Номер п/п	Наименование вуза	Специальности
12	Калининградский государственный технический университет	560700, 060300
13	Калмыцкий государственный университет	320800
14	Красноярская государственная академия цветных металлов и золота	060300
15	Кубанский государственный аграрный университет	320500
16	Марийский государственный технический университет	320500, 320800, 320600
17	Московский государственный горный университет	060300, 320800
18	Новосибирская государственная академия экономики и управления	060300
19	Новосибирский государственный ар- хитектурно-строительный университет	320800
20	Новочеркасска государственная мелю- ративная академия	320500, 320600, 320800, 311600, 060300
21	Омский государственный аграрный университет	320500, 311600
22	Петропавловск-Камчатское высшее морское училище	060300
23	Приморская государственная сельско- хозяйственная академия	320500, 311600
24	Российский государственный аграрный заочный университет	320600
25	Ростовский государственный строи- тельный университет	320800, 060300
26	Ростовская государственная экономи- ческая академия	060300
27	Российский государственный гидроме- теорологический институт	060300
28	С-Петербургский государственный технический университет	320500, 320600
29	С-Петербурге кий технический универ- ситет растительных полимеров	320600
30	С-Петербургский государственный университет водных коммуникаций	320600

Номер п/п	Наименование вуза	Специальности
31	С-Петербургская государственная инженерно-экономическая академия	060300
32	Саратовский государственный агроинженерный университет	320500, 320600, 320800, 060300, 171100
33	Саратовская государственная экономическая академия	060300
34	Сибирский государственный технологический университет	320600, 320800, 171100
35	Тверской госгосударственный технологический университет	320600, 320800, 171100, 320100
36	Томский политехнический университет	320600
37	Тюменский государственный нефтегазовый университет	060300
38	Тюменская государственная сельскохозяйственная академия	060300
39	Уральский государственный горный университет	320500
40	Уральский государственный технический университет	060300
41	Уральский государственный экономический университет	060300
42	Уфимский государственный технический университет	060300
43	Ханты-мансийский филиал 1 юмен-ской государственной сельскохозяйственной академии	060300
44	Читинский государственный технический университет	320500, 320600, 311600, 171100
45	Ярославский государственный технический университет	320500, 320600

Приложение 2. Ассоциированные члены УМО

1. Белорусская сельскохозяйственная академия
2. Джалбульский гидромелиоративно-строительный институт
3. Каршинский агроэкономический институт
4. Киргизская сельскохозяйственная академия
5. Ташкентский государственный аграрный университет

Приложение 3. Список представителей предприятий, учреждений и организаций, входящих в состав Совета УМО

1. АРСЕНЬЕВ Г. В., заместитель начальника Управления учебных заведений высшего профессионального Минобразования России
2. БЕРДЫШЕВ В. Е., начальник отдела образовательных программ и технологий в вузах Департамента кадровой политики и образования Минсельхозпрода России
3. ВИКСНЭ А. А., заместитель начальника Департамента мелиорации и водного хозяйства Минсельхозпрода России
4. ВОРИВОДИН В. В., начальник объединения «Мосмелиорация»
5. ГОЛОВАНОВ А. И., начальник управления механизации «Центринжсельстрой»
6. КНЯЗЕВ Б. М., директор ВНИИ гидротехники и мелиорации
7. НЕСТЕРОВ Е. А., главный редактор журнала «Мелиорация и водное хозяйство»
8. ПОНОМАРЕВ Н. Л., главный специалист Управления образовательных стандартов и программ Минобразования России
9. ПЫХ Ю. А.: генеральный директор Центра международного сотрудничества по проблемам окружающей среды, вице-президент «Международного зеленого креста» в России
10. РУМЯНЦЕВ И. С., президент Академии водохозяйственных наук России
11. ТАТУР Ю. Г., главный специалист Исследовательского центра по проблемам управления качеством образования
12. ШИЛИКОВ А. А., заместитель начальника Управления кадров Министерства природных ресурсов РФ

Приложение 4. Состав Совета УМО по образованию в области природообустройства

Президиум

1. ВАНЬКОВ А. А., ректор Московского государственного университета природообустройства (председатель Совета)
2. ГАЛЯМИНА И. Г., проректор МГУП (заместитель председателя)

3. АНАНЬЕВ С. И., декан Новочеркасской государственной мелиоративной академии (НГМА), сопредседатель УМС по специальностям 171100 и 230100

4. АРЕНТ К. П., Заведующей кафедрой МГУП, сопредседатель УМС по специальности 060300

5. АХМАТОВ М. А., проректор Кабардино-Балкарской государственной сельскохозяйственной академии

6. ВИКСНЭ А. А., заместитель начальника Департамента мелиорации и водного хозяйства Минсельхозпрода России

7. ВОРИВОДИН В. В., начальник объединения «Мосмелиорация»

8. ГОЛОВАНОВ А. И., заведующий кафедрой МГУП, сопредседатель УМС по специальности 320500

9. ДРУЖКИН А. В., проректор Саратовского государственного агроинженерного университета

10. КВАСОВА В. Н., декан МГУ, председатель УМС по специальности 060300 и 060800

11. КОСОВ В. И., декан Тверского государственного технического университета

12. КОЗЛОВ Д. В., проректор МГУП, председатель УМС по специальности 320800

13. МИХЕЕВ П. А., декан НГМА

14. НИКОЛАЕВ Г. К., декан Брянского СХИ

15. ПОНОМАРЕВ Н. Л., главный специалист Управления образовательных стандартов и программ Минобразования России

16. СМЕТАНИН В. И., декан МГУП, председатель УМС по специальностям 311600, 320500, 320600, 330200

17. ШЕХОВЦОВ А. Г., декан МГУП, сопредседатель УМС по специальностям 71100 и 230199

18. ШКУРА В. Н., ректор НГМА, сопредседатель УМС по специальности

20. АКУЛЕНКО Ю. Н., профессор Алтайского ГАУ

21. АЛЕКСАНДРОВ Б. М., заведующий кафедрой Уральской государственной горно-геологической академии

22. АЛМАЕВ Р. А., заведующий кафедрой башкирского ГАУ

23. АНАХАЕВ К. Н., декан Кабардино-Балкарской ГСХА (КБГ-СХА)

24. АРЕФЬЕВ Н. В., заведующий кафедрой С-Петербургский ИУ

25. АРСЕНЬЕВ Г. В., заместитель начальника Управления учебных заведений высшего профессионального образования Минобрнауки России
26. БЕГУЧЕВ В. А., декан Саратовского государственного агроинженерного университета
27. БЕРДЫШЕВ В. Е., начальник отдела образовательных программ и технологий в вузах Департамента кадровой политики и образования Минсельхозпрода России
28. БОЧКАРЕВ Я. В., заведующий кафедрой Рязанского СХИ
29. ВАСЛЯЕВ С. М., декан Калмыцкого государственного университета
30. ВАХЛИН С. А., заведующий кафедрой Красноярской государственной академии цветных металлов и золота
31. ВОЛОСУХИН В. А., проректор НГМА
32. ГЛУХОВСКИЙ И. И., генеральный директор МГП «Зеленоградводоканал»
33. ГОЛОВАНОВ А. И., начальник управления механизации «Центринжсельстроя»
34. ГРИГОРОВ М. С., заведующий кафедрой Волгоградской ГСХА
35. ГУДЫМА А. П., директор Ханты-Мансийского филиала ГСХА
36. ГУМБАРОВ А. Д., декан Кубанского ГАУ
37. ДЕГТЯРЕВ В. В., Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет
38. ДЕРЕЗА С. М., декан Приморской ГСХА
39. ДЗЕРЖИНСКАЯ И. С., заведующий кафедрой Астраханского ГТУ
40. ЕФРЕМОВ Р. Н., заведующий кафедрой Российского государственного гидрометеорологического института
41. ЗАСЛАНОВСКИЙ В. Н., декан Читинского ГТУ
42. ЗЕНКОВ А. В., декан Вологодского политехнического института
43. ИБРАГИМОВ А. И., декан Дагестанского государственного технического университета
44. КАВЕШНИКОВ А. Т., профессор МГУ
45. КАРТАВЫЙ Н. Г., Московский государственный горный университет
46. КОЖУХАР В. М., декан Брянской государственной технологической академии
47. КОМИССАРЕНКОВ А. А., декан С-Петербургского ГТУ растительных полимеров
48. КОНОВАЛОВ А. А., декан Уральского ГТУ

49. КОРПАЧЕВ В. П., декан Сибирского государственного технологического университета
50. КРАСНОГОРСКАЯ Н. Н., заведующая кафедрой Уфимского государственного авиационного технического университета
51. КРАВЦОВ В. В., ректор Красноярской государственной академии цветных металлов и золота
52. ЛОБОЙКО В. Ф., декан Волгоградской ГСХА
53. МАСЛЕННИКОВА И. С., проректор С-Петербургской государственной инженерно-экономической академии
54. МАРЧЕНКОВ В. П., заведующий кафедрой Ярославского ГТУ
55. МУРАВСКИЙ И. Г., декан Омского ГАУ
56. НЕСТЕРОВ Е. А., главный редактор журнала «Мелиорация и водное хозяйство»
57. ОСИНОВСКАЯ И. А., декан Брянской государственной технологической академии
58. ОСКОЛКОВ М. Л., Тюменская ГСХА
59. ПЕРВЯЗКИН Ю. А., декан С-Петербургского ГТУ водных коммуникаций
60. ПЫХ Ю. А., генеральный директор Центра международного сотрудничества по проблемам окружающей среды, вице-президент «Международного зеленого креста» в России
61. РУДНЕВА Д. Н., Тюменский государственный нефтегазовый университет
62. РУМЯНЦЕВ И. С., президент Академии водохозяйственных наук России
63. САБАШВИЛИ Р. Г., заведующий кафедрой Российской государственной академии заочного образования.
64. САМОЙЛЕНКО В. Г., проректор Марийского ГТУ
65. ТАТУР Ю. Г., главный специалист Исследовательского центра, по проблемам управления качеством образования
66. ТИШКОВ Ф. А., Калининградского ГТУ
67. ТРЕТЬЯКОВ О. Н., заведующий кафедрой Московского государственного горного университета
68. УРУСМАМБЕТОВ Х. Г., декан КВГСХА
69. ФАСХУТДИНОВ В. З., декан Башкирского ГАУ
70. ЧАПЕК В. Н., заведующий кафедрой Ростовской государственной экономической академии
71. ЧУРАКОВ Д. С., декан Алтайского ГАУ
72. ШВАРЦЕВ С. Л., заведующий кафедрой Томского политехнического университета

- 73. ШАХЛИНА Г. Г., заведующая кафедрой Новосибирской государственной академии экономики и управления
- 74. ШИЛИКОВ А. А., заместитель начальника Управления кадров Министерства природных ресурсов РФ
- 75. ШИРОКОВ В. А., декан Дальневосточного ГАУ
- 76. ШТЕРЕНЛИХТ Д. В., заведующий кафедрой МГУП
- 77. ЩЕРБАКОВ В. А., заведующий кафедрой Саратовской государственной экономической академии
- 78. ЯНДЫГАНОВ Я. Я., заведующий кафедрой Уральского государственного экономического университета

Учебное издание

Борис Михайлович Александров

История и методология природообустройства

Учебное пособие

Редактор издательства *Л. Н. Авдеева*

Корректурa, компьютерная верстка *С. Ф. Правдина*

Подписано в печать 30.11.2010 г.

Бумага писчая. Формат 60 x 84 1/16.

Гарнитура Computer Modern. Печать на ризографе.

Печ. л. 10,25. Уч.-изд. л. 7,5. Тираж 100. Заказ

Уральский государственный горный университет

Издательство УГГУ

620144, Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30

Отпечатано с оригинал-макета

в лаборатории множительной техники УГГУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебно-методической
работе
В.В. Зубов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.10 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В
КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДЫ**

Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

год набора: 2025

Автор: Копачев В. Ф., д.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

И.о.зав. кафедрой

(подпись)

Цейтлин Е.М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2024

(Дата)

Екатеринбург

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Математическое моделирование процессов в компонентах природы»**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Предназначение самостоятельной работы:

- для усвоения материала дисциплины,
- для формирования навыков самостоятельной работы в учебной, научной, профессиональной деятельности,
- для приобретения способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблему, находить конструктивные решения и т. д.

Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей.

Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в овладении фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- развитие способности работать самостоятельно, формирование самостоятельности мышления и принятия решений.
- развитие активности и познавательных способностей студентов, развитие исследовательских умений
- стимулирование самообразования и самовоспитания
- развитие способности планировать и распределять свое время. Кроме того, самостоятельная работа неразрывно связана с формированием компетенций в процессе изучения дисциплины:

общепрофессиональные:

- способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать (ОПК-4);

профессиональные:

- способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1.1).

2 ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам дисциплины

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лекционным и практическим занятиям, а также подготовку к экзамену.

Виды самостоятельной работы студентов, формы отчетности и контроля

Вид самостоятельной работы	Формы отчетности и контроля
1. Работа с опорным конспектом	Составление и проверка конспектов
2. Письменные практико-ориентированные задания.	Проверка работ
3. Подготовка докладов, сообщений	Выступление с докладом и сообщением.
4. Работа с экзаменационными тестовыми вопросами	Проверочное тестирование
5. Работа с экзаменационными вопросами	Экзамен

Подготовка к практическим занятиям, устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию, экзамену.

В процессе подготовки к практическим занятиям, устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

2.1 Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий

Выполнение практико-ориентированных заданий имеет целью закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта, приобретенного на практических занятиях.

2.1.1 Методические рекомендации:

Оформление отчета по практико-ориентированным заданиям (далее «документа») осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

2.1.2 Правила оформления наименований и нумерации структурных элементов, глав и параграфов

Документ должен включать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, приложения (является дополнительным элементом). Основной текст может быть разделен на разделы и параграфы.

Каждый структурный элемент документа (титульный лист, содержание, введение, заключение, приложение) и разделы необходимо начинать с новой страницы. Следующий параграф внутри одного раздела начинается через 2 межстрочных интервала на том же листе, где закончился предыдущий.

Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом, заголовками главы и параграфа, заголовком параграфа и текстом составляет 2 межстрочных интервала.

Наименования структурных элементов письменной работы («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») служат заголовками структурных элементов. Данные наименования пишутся по центру страницы без точки в конце прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Разделы, параграфы должны иметь заголовки. Их следует нумеровать арабскими цифрами и записывать по центру страницы прописными (заглавными) буквами без точки в конце, не подчеркивая. Номер раздела указывается цифрой (например, 1, 2, 3), номер параграфа включает номер раздела и порядковый номер параграфа, разделенные точкой (например, 1.1, 2.1, 3.3). После номера раздела и параграфа в тексте точку не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Не допускается писать заголовок параграфа на одном листе, а его текст – на другом.

В содержании работы наименования структурных элементов указываются с левого края страницы, при этом первая буква наименования является прописной (заглавной), остальные буквы являются строчными, например:

Введение

1 Краткая характеристика организации – места прохождения практики

2 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

2.1.3 Правила оформления сокращений и аббревиатур

Сокращение русских слов и словосочетаний допускается при условии соблюдения требований ГОСТ 7.12–93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

В тексте письменной работы допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: год – г., годы – гг., и так далее – и т. д., метр – м, тысяч – тыс., миллион – млн, миллиард – млрд, триллион – трлн, страница – с., Российская Федерация – РФ, общество с ограниченной ответственностью – ООО.

При использовании авторской аббревиатуры необходимо при первом ее упоминании дать полную расшифровку, например: «... Уральский государственный горный университет (далее – УГГУ)...».

Не допускается использование сокращений и аббревиатур в заголовках письменной работы, глав и параграфов.

2.1.4 Правила оформления перечислений

При необходимости в тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис (иные маркеры не допустимы). Например:

«...закключение содержит:

- краткие выводы;
- оценку решений;
- разработку рекомендаций.»

При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

- а) ...;
- б) ...;
- 1) ...;
- 2) ...;
- в) ...

2.1.5 Правила оформления рисунков

В письменной работе для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации – графики, схемы, диаграммы, чертежи, рисунки и фотографии. Все иллюстрации именуются рисунками. Их количество зависит от содержания работы и должно быть достаточно для того, чтобы придать ей ясность и конкретность.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 2)».

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе). Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложениях.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграм-

ма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзачного отступа, например:



Рисунок 1 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например, рисунок А.3).

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

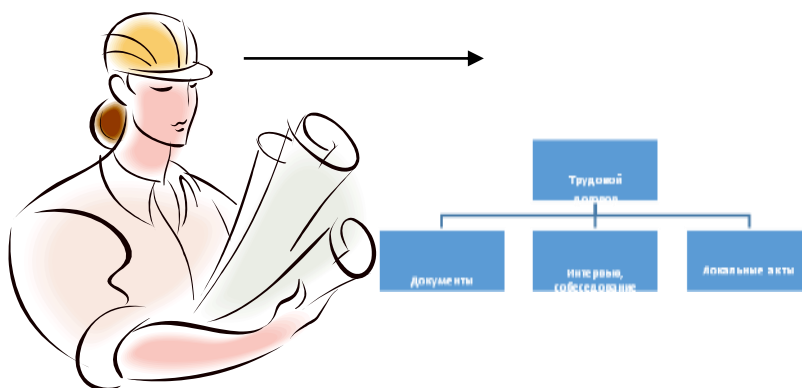


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:

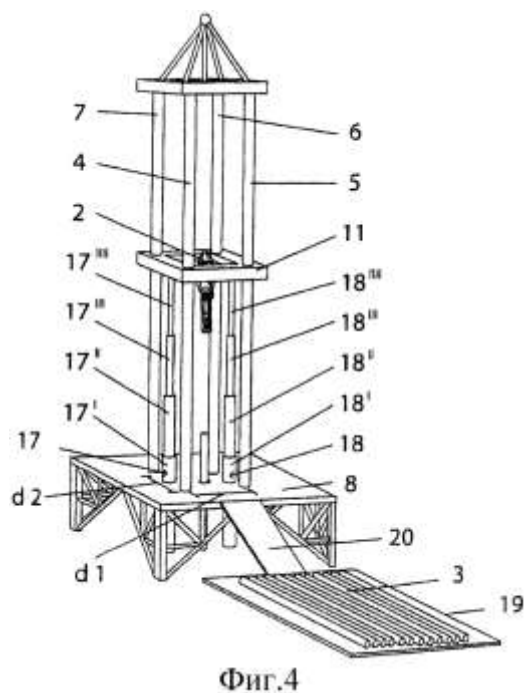


Рисунок 2 – Буровая установка,.....¹

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисуночный текст), например, легенда.

2.1.6 Правила оформления таблиц

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде может быть представлен в виде таблицы для наглядности и удобства сравнения показателей.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: «...в таблице 2 представлены ...» или «... характеризуется показателями (таблица 2)».

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы, за исключением таблиц в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире, например:

Таблица 3 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

Наименование организации	2017	2018
ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

Если таблица является авторской разработкой, необходимо после заголовка таблицы поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников она составлена, например:

Таблица 3 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5
.....	3	7

Располагают таблицы на странице обычно вертикально. Помещенные на отдельной странице таблицы могут быть расположены горизонтально, причем графа с наименованиями показателей должна размещаться в левой части страницы. Слева, справа и снизу таблицы ограничивают линиями.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы. На странице, на которую перенесена часть таблицы, слева пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы и повторением шапки таблицы.

Если таблица переносится, то на странице, где помещена первая часть таблицы, нижняя ограничительная линия таблицы не проводится. Это же относится к странице (страницам), где помещено продолжение (продолжения) таблицы. Нижняя ограничительная линия таблицы проводится только на странице, где помещено окончание таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечания к таблице (подтабличные примечания) размещают непосредственно под таблицей в виде: а) общего примечания; б) сноски; в) отдельной графы или табличной строки с заголовком. Выделять примечание в отдельную графу или строку целесообразно лишь тогда, когда примечание относится к большинству строк или граф. Примечания к отдельным заголовкам граф или строк следует связывать с ними знаком сноски. Общее примечание ко всей таблице не связывают с ней знаком сноски, а помещают после заголовка «Примечание» или «Примечания», оформляют как внутритекстовое примечание.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа. Если показатели таблицы выражены в разных единицах измерения, то обозначение единицы измерения указывается после наименования показателя через запятую. Допускается при необходимости выносить в отдельную графу обозначения единиц измерения.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения. При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять. Если в ячейке таблицы приведен текст из нескольких предложений, то в последнем предложении точка не ставится.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения нормативных материалов, марок материалов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Если таблицы размещены в приложении, их нумерация имеет определенные особенности. Таблицы каждого приложения нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами. При этом перед цифрой, обозначающей номер таблицы в приложении, ставится буква соответствующего приложения, например,:

Таблица В.1. – Динамика показателей за 2016–2017 гг.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении (допустим, В).

Расчетно-практические работы выполняются в печатном виде на листах формата А4. На титульном листе указываются реквизиты вуза, кафедры, а также наименование расчетно-практической работы с фамилией и инициалами студента и преподавателя, проверяющего данную работу, номер варианта, который определяется преподавателем индивидуально для каждого студента.

Критерием оценки за практико-ориентированное задание определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки	Количество баллов
Верность выполнения расчетов	0-1
Соответствие требованиям оформления	0-1
Владение профессиональной лексикой	0-1
Умение анализировать материал	0-1
Полнота и последовательность ответа	0-1
	0-5

Критерием оценки за практическую работу определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки	Количество баллов
Верность выполнения практического задания	0-1
Соответствие требованиям оформления	0-1
Владение профессиональной лексикой	0-1
Умение анализировать материал	0-1
Полнота и последовательность ответа	0-1
	0-5

2.2. Подготовка доклада с презентацией

2.2.1 Методические рекомендации:

Презентация, это демонстрация возможности студента и его способности организации в наглядной форме основных положений доклада в соответствии с современными требованиями и с использованием современных информационных технологий. Презентация выполняется в программе PowerPoint.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Подготовка доклада.
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в Power Point
4. Репетиция доклада с использованием презентации

Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. В первую очередь необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь - создать презентацию.

Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения доклада. Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

Презентация должна состоять из 10-20 слайдов.

2.2.2 Дизайн слайдов.

Оформление слайдов не должно отвлекать внимание от защищаемого – это всего лишь вспомогательный материал.

Дизайн должен быть единый. Текст должен быть четко виден на фоне и легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст. Рекомендуется использовать один вид шрифта, простой печатный черного или темно-синего цвета, вместо экзотических и витиеватых шрифтов. Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

Особое внимание к деталям.

Каждый элемент должен быть тщательно подготовлен: все рисунки и фотографии очищены от лишних надписей.

Текстовые объекты.

Оптимальное число строк на слайде—от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия.

Пункты перечней должны быть выполнены короткими фразами, оптимально — одна строка, максимум—две. Шрифт для заголовков 24 -34 пункта; для информационного текста 18-22 пункта; для надписей – обозначений в рисунках на объектах не ниже 12 пункта.

Рекомендуется цветом или жирным шрифтом выделять те их ключевые фрагменты, на которых Вы останавливаетесь при обсуждении.

В презентации желательны чертежи, рисунки, схемы и другой графический материал, иллюстрирующий основные положения доклада.

Оформление таблиц и рисунков.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной в презентации.

Порядковый номер таблицы и название таблицы проставляются выше таблицы. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком.

2.2.3 Структура выступления

Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную

оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы.

2.2.4 Примерная тематика докладов с презентацией:

- Характеристика вычислительных систем для математического моделирования.
- Характеристика программного обеспечения общего назначения, используемого при решении задач математического моделирования (Excel, MathCad, Surfer).
- Функциональные возможности программного обеспечения и способы их реализации.
- Представление результатов моделирования (таблицы, графики, объемные модели).
- Оценка качества результатов моделирования.
- Математическая модель процесса, как оператора изменяющего свойства среды под некоторым воздействием.
- Определение свойств среды с использованием инструментальных средств (полевых, лабораторных).

Критерием оценки за доклад с презентацией определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки доклада	Количество баллов
правильность представления материала	0-0,5
соответствие требованиям оформления презентации	0-0,5
всесторонность и глубина ответов на вопросы (полнота)	0-2
Итого	0-3

3. Подготовка к экзамену

3.1 Оценочные средства: экзамен

3.2 Экзамен по дисциплине проводится в письменной форме по билетам. Билет на экзамен включает в себя один теоретический вопрос и практико-ориентированное задание.

Ответ на теоретический вопрос, требующий изложения, должен быть представлен в виде грамотно изложенного, связного текста, позволяющего проследить логику рассуждений, лежащих в основе сделанных выводов. Ответ, представляющий бессвязный набор определений и иных положений, рассматривается как неверный. Наличие в ответах любой грубой ошибки является основанием для снижения оценки. Оценка за письменный экзамен может быть снижена за небрежное оформление работы (недопустимые сокращения, зачеркивания, неразборчивый почерк).

При выполнении практико-ориентированного задания необходимо ответить на вопрос, поставленный в задании, дать пояснение предложенного решения, привести необходимое теоретическое обоснование.

На экзамене преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. Дополнительные вопросы задаются помимо вопросов билета и связаны, как правило, с плохим ответом. Уточняющие вопросы задаются в рамках билета и направлены на уточнение мысли обучающегося.

3.3 Система оценивания по оценочным средствам промежуточной аттестации

Оценочное средство	Балловая стоимость
Теоретический вопрос	0-10 баллов
Практико-ориентированное задание	0-30 баллов
Итого	40 баллов

3.4 Оценка за ответ на теоретический вопрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на вопрос	Количество баллов
Полнота и последовательность ответа	0-2
Степень использования и понимания научных, нормативных источников	0-2
Умение анализировать материал	0-1
Соблюдение норм литературной речи	0-3
Владение профессиональной лексикой	0-2
Итого:	0-10

3.5 Оценивание практико-ориентированного задания осуществляется следующим образом:

Критерии оценки практико-ориентированного задания	Количество баллов
Правильность ответа	0-9
Полнота и аргументированность	0-6
Наличие пояснений (анализа) предложенного решения задачи	0-9
Применение понятийного аппарата, профессиональной терминологии	0-6
Итого:	0-30

3.6 Количество баллов за промежуточную аттестацию складывается из суммы баллов за каждое задание.

3.7 Итоговая оценка по дисциплине определяется по формуле:

$$P_o = P_r + P_{па},$$

где P_o – общий рейтинг (max 100 баллов);

P_r – текущий рейтинг (max 60 баллов);

$P_{па}$ – рейтинг промежуточной аттестации (max 40 баллов)

Полученные значения общего рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставаемые по следующей шкале:

80 - 100 баллов (80% - 100%) – оценка «отлично»

65 - 79 баллов (65% - 79%) – оценка «хорошо»

50 - 64 баллов (50% - 64 %) – оценка «удовлетворительно»

0 - 49 баллов и менее (0-49%) – оценка «неудовлетворительно».

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (приложение 2).

3.8 Типовые контрольные задания и материалы

Примерные вопросы для подготовки к экзамену

1. Определение моделирования и модели.
2. Задачи моделирования.
3. Особенности математического моделирования.
4. Основные принципы моделирования (принцип информационной достаточности, принцип осуществимости, принцип множественности, принцип системности, принцип параметризации).
5. Этапы математического моделирования.
6. Технология выполнения вычислительного эксперимента.
7. Целевые свойства моделирования и способы проверки результатов моделирования на соответствие целевым свойствам.
8. Характеристика вычислительных систем для математического моделирования.
9. Характеристика программного обеспечения общего назначения, используемого при решении задач математического моделирования (Excel, MathCad, Surfer).
10. Функциональные возможности программного обеспечения и способы их реализации.
11. Представление результатов моделирования (таблицы, графики, объемные модели).
12. Оценка качества результатов моделирования.
13. Математическая модель процесса, как оператора изменяющего свойства среды под некоторым воздействием.
14. Определение свойств среды с использованием инструментальных средств (полевых, лабораторных).
15. Оценка эффективных свойств среды с использованием методов математической статистики.
16. Формы представления детерминированных моделей (функциональные зависимости, уравнения, системы уравнений, неравенства, дифференциальные и интегральные уравнения).
17. Технология математического моделирования процессов, заданных функциональными зависимостями, уравнениям и неравенствами.
18. Особенности математических моделей процессов, при построении которых используются экспериментальные данные.
19. Требования к результатам полевых или лабораторных исследований.
20. Способы выбора аналитического вида математической модели.
21. Определение значений параметров модели методом наименьших квадратов.
22. Построение одно и двух мерных моделей.
23. Оценка значимости математической модели на основе дисперсионного анализа.

- построить гистограмму частот по индивидуальному заданию (при построении гистограммы исключить аномальные выбросы и интервалы, содержащие менее 1% объема выборки);

- выполнить декомпозицию полученной гистограммы частот;
- построить математическую модель распределения;
- вычислить вероятности ошибок при определении принадлежности объекта к каждому классу.

Выборка предоставляется в виде файла, содержащего 2000 записей результатов лабораторных измерений

5. Математические модели нелинейной регрессии

- определить параметры уравнения регрессии для данных, приведенных в таблице, используя модели алгебраического многочлена 2, 3, 4-го порядка;
- определить при каком значении вероятности ошибки можно принять гипотезу о статистической значимости полученного уравнения регрессии;
- оценить статистическую значимость каждого уравнения.

X	U1	U2	X	U1	U2
0,00	14,69	10,73	3,15	16,17	0,78
0,15	12,73	10,28	3,30	11,26	1,24
0,30	16,00	10,89	3,45	9,97	0,36
0,45	18,23	10,36	3,60	5,66	3,07
0,60	22,72	12,18	3,75	5,06	2,09
0,75	24,20	8,83	3,90	4,93	2,57
0,90	25,10	11,11	4,05	2,99	3,34
1,05	26,50	11,03	4,20	2,86	3,19
1,20	27,00	9,46	4,35	5,85	6,36
1,35	20,54	9,24	4,50	5,64	6,19
1,50	23,22	6,60	4,65	6,78	6,27
1,65	27,67	5,50	4,80	3,53	9,25
1,80	20,90	6,68	4,95	5,86	9,06
1,95	20,18	3,55	5,10	5,56	8,47
2,10	21,69	3,99	5,25	4,50	8,09
2,25	18,44	4,17	5,40	2,37	11,95
2,40	19,84	2,71	5,55	3,63	9,51
2,55	19,46	1,08	5,70	10,02	13,05
2,70	17,55	4,45	5,85	5,88	11,02
2,85	18,81	2,64	6,00	14,03	13,41
3,00	14,35	0,42			

6. Построение математических моделей по результатам полевых измерений.

Для результатов измерений, приведенных в таблице индивидуального задания:

- построить графики для каждой колонки данных;
- вычислить и проанализировать графики автокорреляционной функции;
- определить тип математических моделей изучаемых процессов;
- используя метод наименьших квадратов определить параметры моделей;
- вычислить значения изучаемых параметров и разность между результатами измерений и моделирования;
- дать анализ полученных результатов.

Npk	U1	U2	U3
0	101,7	99,3	-1,8

1	97,8	100,2	3,5
2	96,3	96,5	2,5
3	98,2	93,8	-0,4
4	90,2	89,1	5,9
5	104,4	101,1	7,6
6	89,5	87,3	13,4
7	87,6	88,7	21,8
8	100,0	99,1	24,6
9	94,8	94,5	28,6
10	96,1	93,3	27,2
11	97,2	94,9	26,5
12	97,7	94,4	22,2
13	88,0	85,1	17,9
14	91,9	96,9	20,6
15	77,8	82,2	15,2
16	75,3	76,7	8,3
17	79,9	83,8	8,0
18	71,9	74,8	5,1
19	65,6	69,3	4,9
20	78,3	81,9	4,0
21	61,2	58,3	-2,7
22	75,0	75,1	0,1
23	69,6	69,4	-0,1
24	54,6	52,7	-1,9
25	51,1	55,5	4,4
26	50,2	53,3	3,1
27	53,3	53,1	-0,3
28	52,7	52,0	-0,7
29	49,3	51,3	1,7
30	43,9	39,6	-4,8
31	51,1	53,3	1,1
32	49,4	46,7	-4,9
33	45,9	49,7	-0,3
34	32,7	42,5	2,9
35	38,0	45,5	-3,4
36	39,4	51,9	-3,1
37	28,0	49,6	0,8
38	22,6	51,2	3,2
39	30,5	59,4	0,2
40	18,7	46,9	-1,8
41	18,9	50,9	3,2
42	22,9	45,2	-3,2
43	22,7	43,4	-0,1
44	26,6	39,2	-3,0
45	24,3	39,7	4,6
46	22,2	29,7	0,7
47	9,5	12,6	-1,0
48	17,9	16,7	-3,3
49	5,7	9,7	2,9
50	18,9	17,8	-1,7

7. Математическая модель тренда.

Используя данные индивидуального задания определить параметры модели двумерного тренда на основании функций 2 и 3-го порядка.

Х	У	С
0,969	1,775	19,150
0,898	1,202	14,500
0,728	1,257	44,600
0,710	1,151	40,600
0,494	1,262	25,650
0,315	1,434	19,950
0,459	0,947	30,500
0,215	1,128	17,150
0,591	0,778	31,700
0,495	0,820	26,850
0,238	0,912	17,150
0,633	0,617	29,650
0,880	0,462	15,150
0,071	0,794	9,600
0,165	0,538	10,850
0,536	0,331	15,350
0,927	0,148	8,600
0,920	0,008	10,550
0,155	-0,242	2,300

3.9 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний, характеризующие формирование компетенций

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Воронина, П. В. Математическое моделирование в задачах : учебное пособие / П. В. Воронина, В. Н. Лапин. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-4437-1427-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134573.html (дата обращения: 24.11.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Эл. ресурс

2	Математическое моделирование: идеи, методы, примеры : учебник / Александр Андреевич Самарский А. А., Александр Петрович Михайлов А. П. - 2-е изд., испр. - Москва : Физматлит, 2005. - 320 с. : ил. - Библиогр.: с. 313-316. - ISBN 5-9221-0120-X	15
3	Математическое моделирование. Непрерывные детерминированные модели : учебное пособие / В. Б. Сурнев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГТУ, 2013. - 690 с. : ил. - Библиогр.: с. 683-689. - ISBN 978-5-8019-0310-1	3
4	Ахмадиев, Ф. Г. Математическое моделирование и методы оптимизации : учебное пособие / Ф. Г. Ахмадиев, Р. М. Гильфанов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 178 с. — ISBN 978-5-4497-1383-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116448.html (дата обращения: 05.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/116448	Эл. ресурс

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office Professional 2013

MathCAD

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

В. В. Зубов



Екатеринбург

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Б1.0.11. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ И
ПРИРОДООХРАННЫХ РАБОТ»**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Предназначение самостоятельной работы:

- для усвоения материала дисциплины,
- для формирования навыков самостоятельной работы в учебной, научной, профессиональной деятельности,
- для приобретения способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблему, находить конструктивные решения и т. д.

Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей.

Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в овладении фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- развитие способности работать самостоятельно, формирование самостоятельности мышления и принятия решений.
- развитие активности и познавательных способностей студентов, развитие исследовательских умений
- стимулирование самообразования и самовоспитания
- развитие способности планировать и распределять свое время. Кроме того, самостоятельная работа неразрывно связана с формированием компетенций в процессе изучения дисциплины:

- Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования (ОПК-3);

2 ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа бакалавров по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам дисциплины

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лекционным и практическим занятиям, а также подготовку к экзамену.

Виды самостоятельной работы студентов, формы отчетности и контроля

Вид самостоятельной работы	Формы отчетности и контроля
1. Работа с опорным конспектом	Составление и проверка конспектов
3. Подготовка докладов, сообщений	Выступление с докладом и сообщением.
4. Написание контрольной работы	Защита контрольной работы
5. Работа с экзаменационными вопросами	Экзамен

Подготовка к устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию, экзамену.

В процессе подготовки к практическим занятиям, устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

2.1 Подготовка к выполнению контрольной работы

Написание контрольной работы имеет целью закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта.

2.1.1 Методические рекомендации:

Оформление отчета по контрольной работе и реферату (далее «документа») осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

2.1.2 Правила оформления наименований и нумерации структурных элементов, глав и параграфов

Документ должен включать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, приложения (является дополнительным элементом). Основной текст может быть разделен на разделы и параграфы.

Каждый структурный элемент документа (титульный лист, содержание, введение, заключение, приложение) и разделы необходимо начинать с новой страницы. Следующий параграф внутри одного раздела начинается через 2 межстрочных интервала на том же листе, где закончился предыдущий.

Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом, заголовками главы и параграфа, заголовком параграфа и текстом составляет 2 межстрочных интервала.

Наименования структурных элементов письменной работы («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») служат заголовками структурных элементов. Данные наименования пишутся по центру страницы без точки в конце прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Разделы, параграфы должны иметь заголовки. Их следует нумеровать арабскими цифрами и записывать по центру страницы прописными (заглавными) буквами без точки в конце, не подчеркивая. Номер раздела указывается цифрой (например, 1, 2, 3), номер параграфа включает номер раздела и порядковый номер параграфа, разделенные точкой (например, 1.1, 2.1, 3.3). После номера раздела и параграфа в тексте точку не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Не допускается писать заголовок параграфа на одном листе, а его текст – на другом.

В содержании работы наименования структурных элементов указываются с левого края страницы, при этом первая буква наименования является прописной (заглавной), остальные буквы являются строчными, например:

Введение

1 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

2.1.3 Правила оформления сокращений и аббревиатур

Сокращение русских слов и словосочетаний допускается при условии соблюдения требований ГОСТ 7.12–93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

В тексте письменной работы допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: год – г., годы – гг., и так далее – и т. д., метр – м, тысяч – тыс., миллион – млн, миллиард – млрд, триллион – трлн, страница – с., Российская Федерация – РФ, общество с ограниченной ответственностью – ООО.

При использовании авторской аббревиатуры необходимо при первом ее упоминании дать полную расшифровку, например: «... Уральский государственный горный университет (далее – УГГУ)...».

Не допускается использование сокращений и аббревиатур в заголовках письменной работы, глав и параграфов.

2.1.4 Правила оформления перечислений

При необходимости в тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис (иные маркеры не допустимы). Например:

«...закключение содержит:

- краткие выводы;
- оценку решений;
- разработку рекомендаций.»

При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

- а) ...;
- б) ...;
- 1) ...;
- 2) ...;
- в) ...

2.1.5 Правила оформления рисунков

В письменной работе для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации – графики, схемы, диаграммы, чертежи, рисунки и фотографии. Все иллюстрации именуются рисунками. Их количество зависит от содержания работы и должно быть достаточно для того, чтобы придать ей ясность и конкретность.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 2)».

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе). Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложениях.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграмма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзацного отступа, например:



Рисунок 1 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например, рисунок А.3).

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

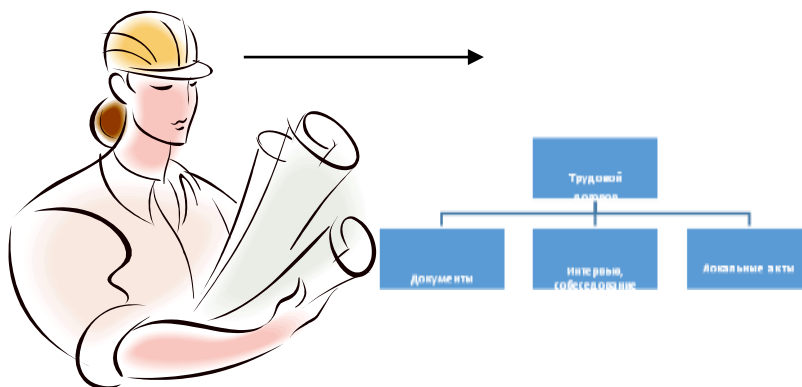
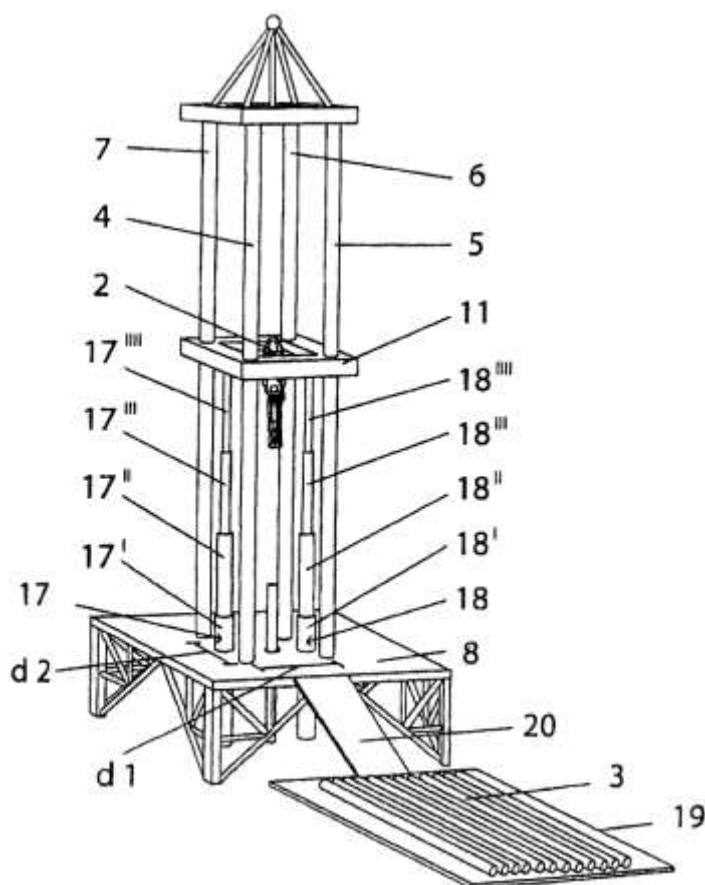


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:



Фиг.4

Рисунок 2 – Буровая установка,.....¹

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисовочный текст), например, легенда.

2.1.6 Правила оформления таблиц

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде может быть представлен в виде таблицы для наглядности и удобства сравнения показателей.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: «...в таблице 2 представлены ...» или «... характеризуется показателями (таблица 2)».

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы, за исключением таблиц в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире, например:

Таблица 3 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

Наименование организации	2017	2018

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

Если таблица является авторской разработкой, необходимо после заголовка таблицы поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников она составлена, например:

Таблица 3 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5
.....	3	7

Располагают таблицы на странице обычно вертикально. Помещенные на отдельной странице таблицы могут быть расположены горизонтально, причем графа с наименованиями показателей должна размещаться в левой части страницы. Слева, справа и снизу таблицы ограничивают линиями.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы. На странице, на которую перенесена часть таблицы, слева пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы и повторением шапки таблицы.

Если таблица переносится, то на странице, где помещена первая часть таблицы, нижняя ограничительная линия таблицы не проводится. Это же относится к странице (страницам), где помещено продолжение (продолжения) таблицы. Нижняя ограничительная линия таблицы проводится только на странице, где помещено окончание таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечания к таблице (подтабличные примечания) размещают непосредственно под таблицей в виде: а) общего примечания; б) сноски; в) отдельной графы или табличной строки с заголовком. Выделять примечание в отдельную графу или строку целесообразно лишь тогда, когда примечание относится к большинству строк или граф. Примечания к отдельным заголовкам граф или строк следует связывать с ними знаком сноски. Общее примечание ко всей таблице не связывают с ней знаком сноски, а помещают после заголовка «Примечание» или «Примечания», оформляют как внутритекстовое примечание.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа. Если показатели таблицы выражены в разных единицах измерения, то обозначение единицы измерения указывается после наименования показателя через запятую. Допускается при необходимости выносить в отдельную графу обозначения единиц измерения.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения. При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять. Если в ячейке таблицы приведен текст из нескольких предложений, то в последнем предложении точка не ставится.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения нормативных материалов, марок материалов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Если таблицы размещены в приложении, их нумерация имеет определенные особенности. Таблицы каждого приложения нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами. При этом перед цифрой, обозначающей номер таблицы в приложении, ставится буква соответствующего приложения, например:

Таблица В.1.– Динамика показателей за 2016–2017 гг.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении (допустим, В).

Контрольная работа и реферат выполняется в печатном виде на листах формата А4. На титульном листе указываются реквизиты вуза, кафедры, а также наименование расчетно-практической работы с фамилией и инициалами студента и преподавателя, проверяющего данную работу, номер варианта, который определяется преподавателем индивидуально для каждого студента.

Критерием оценки определяется простым суммированием баллов:

Оценка за реферативное задание определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на вопрос	Количество баллов
Раскрытие темы реферата	0-2
Грамотность и логичность изложения	0-1
Соответствие требованиям оформления	0-0,5
Владение профессиональной лексикой	0-0,5
Умение анализировать материал	0-0,5
Полнота и последовательность ответа	0-0,5
	0-5

Оценивание выполнения контрольной работы осуществляется следующим образом:

Критерии оценки ответа на вопрос	Количество баллов
Раскрытие темы контрольной работы	0-5
Грамотность и логичность изложения	0-3
Соответствие требованиям оформления	0-3
Владение профессиональной лексикой	0-2
Умение анализировать материал	0-1
Полнота и последовательность ответа	0-1
	0-15

2.2. Подготовка доклада с презентацией

2.2.1 Методические рекомендации:

Презентация, это демонстрация возможности студента и его способности организации в наглядной форме основных положений доклада в соответствии с современными требованиями и с использованием современных информационных технологий. Презентация выполняется в программе PowerPoint.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Подготовка доклада.
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в Power Point
4. Репетиция доклада с использованием презентации

Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. В первую очередь необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь - создать презентацию.

Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре в доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения доклада. Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

Презентация должна состоять из 10-20 слайдов.

2.2.2 Дизайн слайдов.

Оформление слайдов не должно отвлекать внимание от защищающегося – это всего лишь вспомогательный материал.

Дизайн должен быть единый. Текст должен быть четко виден на фоне и легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст. Рекомендуется использовать один вид шрифта, простой печатный черного или темно-синего цвета, вместо экзотических и витиеватых шрифтов. Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

Особое внимание к деталям.

Каждый элемент должен быть тщательно подготовлен: все рисунки и фотографии очищены от лишних надписей.

Текстовые объекты.

Оптимальное число строк на слайде—от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия.

Пункты перечней должны быть выполнены короткими фразами, оптимально — одна строка, максимум—две. Шрифт для заголовков 24 -34 пункта; для информационного текста 18-22 пункта; для надписей – обозначений в рисунках на объектах не ниже 12 пункта.

Рекомендуется цветом или жирным шрифтом выделять те их ключевые фрагменты, на которых Вы останавливаетесь при обсуждении.

В презентации желательны чертежи, рисунки, схемы и другой графический материал, иллюстрирующий основные положения доклада.

Оформление таблиц и рисунков.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной в презентации.

Порядковый номер таблицы и название таблицы проставляются выше таблицы. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком.

2.2.3 Структура выступления

Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы.

2.2.4 Примерная тематика докладов с презентацией:

1. Каков состав земель природоохранного назначения и зон с особыми условиями землепользования и как она защищается законодательно?
2. Каким образом производится оценка отрицательного влияния на состояние природно-заповедных и других земель и эффективность предусмотренных защитных мероприятий?
3. Какие требования предъявляются к охране и рациональному использованию почвенного слоя?
4. Каким образом реализуется охрана недр и какие необходимо иметь документы, разрешающие застройку территории при наличии на ней полезных ископаемых?
5. Какие проектные решения по охране недр и меры должны предусматриваться при разработке проектной документации на строительство предприятий добывающих отраслей промышленности?
6. В каких случаях может возникнуть уголовная или административная ответственность в нарушении Закона «О недрах» и законодательства РФ?
7. Какие требования предъявляются в соответствии с Земельным кодексом РСФСР к организациям, предприятиям и учреждениям, занимающимся различными видами работ по рекультивации нарушенных земель?
8. Что необходимо учитывать при выборе направления рекультивации нарушенных земель?
9. Какие мероприятия необходимо предусмотреть для предотвращения или снижения негативных нарушений гидрогеологического режима территории при рекультивации земель?
10. Какие мероприятия предусматриваются по восстановлению и благоустройству территории после завершения строительства объекта?

Критерием оценки за доклад с презентацией определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки доклада	Количество баллов
правильность представления материала	0-6
соответствие требованиям оформления презентации	0-2

всесторонность и глубина ответов на вопросы (полнота)	0-2
Итого	0-10

3. Подготовка к экзамену

Экзамен по дисциплине проводится в письменной форме по билетам.

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.

Проверка ответов на задания письменного экзамена.

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Экзаменационный билет на экзамен включает в себя три теоретических вопроса.

Ответ на теоретический вопрос, требующий изложения, должен быть представлен в виде грамотно изложенного, связного текста, позволяющего проследить логику рассуждений, лежащих в основе сделанных выводов. Ответ, представляющий бессвязный набор определений и иных положений, рассматривается как неверный. Наличие в ответах любой грубой ошибки является основанием для снижения оценки. Оценка за письменный экзамен может быть снижена за небрежное оформление работы (недопустимые сокращения, зачеркивания, неразборчивый почерк).

На экзамене преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. Дополнительные вопросы задаются помимо вопросов билета и связаны, как правило, с плохим ответом. Уточняющие вопросы задаются в рамках билета и направлены на уточнение мысли и действий студента.

Система оценивания по оценочным средствам промежуточного контроля

Форма и описание контрольного мероприятия	Балловая стоимость контрольного мероприятия	Критерии начисления баллов
<i>Теоретический вопрос</i> - индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	0-20 баллов (2 вопроса)	Полнота и последовательность ответа на вопрос (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.), степень использования и понимания научных, нормативных источников, демонстрация умения анализировать материал, соблюдение норм литературной речи, владение профессиональной лексикой
Итого	40 баллов	

3.1 Примеры теоретических вопросов для подготовки к экзамену:

1. На основании каких материалов разрабатывается раздел проектной документации «ООС»?
2. Каков состав проектной документации по разделу «ООС»?
3. Какие требования предъявляются при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений в соответствии с Законом РФ «Об охране окружающей природной среды»?
4. Какие предварительные оценки необходимо выполнить при разработке раздела «ООС» для проектируемого объекта?
5. Какими документами необходимо руководствоваться при выполнении раздела «ООС»?
6. Какие факторы должны быть выявлены в составе проектной документации при разработке раздела «ООС»?
7. Каким образом согласуются воздействия проектируемого объекта по резуль-

татам проведенного и утвержденного обоснования инвестиций с принятыми проектными решениями?

8. Какие параметры и характеристики района расположения и самого проектируемого объекта смогут использоваться в проектной документации без изменения, а какие требуют уточнения и дополнения?

9. С какой целью и какие необходимо знать характеристики отчуждаемой территории?

10. На основании каких документов оцениваются уровень, характер и степень загрязнения почв в результате физической, химической и биологической деградации?

11. Что необходимо учитывать при рассмотрении воздействия проектируемого объекта на территорию и условия землепользования?

12. Через какие показатели должно отражаться воздействие проектируемого объекта на условия существующего землепользования?

13. Какие факторы необходимо учитывать при определении состава и размера компенсационных выплат?

14. Что должны обеспечивать проектные решения для охраны земель при строительстве объекта?

15. Каков состав земель природоохранного назначения и зон с особыми условиями землепользования и как она защищается законодательно?

16. Каким образом производится оценка отрицательного влияния на состояние природно-заповедных и других земель и эффективность предусмотренных защитных мероприятий?

17. Какие требования предъявляются к охране и рациональному использованию почвенного слоя?

18. Каким образом реализуется охрана недр и какие необходимо иметь документы, разрешающие застройку территории при наличии на ней полезных ископаемых?

19. Какие проектные решения по охране недр и меры должны предусматриваться при разработке проектной документации на строительство предприятий добывающих отраслей промышленности?

20. В каких случаях может возникнуть уголовная или административная ответственность в нарушении Закона «О недрах» и законодательства РФ?

21. Какие требования предъявляются в соответствии с Земельным кодексом РСФСР к организациям, предприятиям и учреждениям, занимающимся различными видами работ по рекультивации нарушенных земель?

22. Что необходимо учитывать при выборе направления рекультивации нарушенных земель?

23. Какие мероприятия необходимо предусмотреть для предотвращения или снижения негативных нарушений гидрогеологического режима территории при рекультивации земель?

24. Какие мероприятия предусматриваются по восстановлению и благоустройству территории после завершения строительства объекта?

25. Каковы общие положения, цели и задачи по разработке подраздела об охране воздушного бассейна района расположения от загрязнения?

26. Каков состав загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от промышленных предприятий и какими параметрами характеризуются промышленные и транспортные выбросы?

27. В чем суть мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу?

28. Какова особенность мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях?

29. Какие три степени предупреждения опасности загрязнения воздушного бассейна принимаются при регулировании выбросов с учетом неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)?

30. Какие используются методы и средства контроля состояния воздушного бассейна?

31. Каким образом определяются размеры санитарнозащитной зоны (СЗЗ) предприятия?

32. Каков порядок организации работ по составлению подраздела «Охрана атмосферного воздуха от загрязнения»?
33. При подготовке каких проектных решений по охране атмосферного воздуха от загрязнения требуется рассмотрение и согласование с органами Роскомгидромета?
34. Какие применяются архитектурно-планировочные и строительно-акустические методы при разработке проектных решений по снижению шума?
35. В какой последовательности выполняют акустические расчеты для снижения уровня шума на промышленных объектах?
36. Перечислите возможные источники загрязнения поверхностных и подземных вод при их охране от загрязнения?
37. Каким образом оценивается уровень воздействия режима водопотребления, водоотведения при охране вод от загрязнения?
38. Какие меры необходимо предусмотреть при разработке проектной документации для оценки взаимодействия проектируемого объекта с поверхностными и подземными водами?
39. Каков состав исходных данных для разработки подраздела «Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения»?
40. Что должно быть установлено и зафиксировано для оценки режима водопользования?
41. Что необходимо учитывать при обосновании проектных решений по очистке сточных вод?
43. Какие мероприятия предусматриваются по предупреждению ущерба и восстановлению рыбных запасов при строительстве и эксплуатации предприятий вблизи водных акваторий и водотоков?
44. Какие мероприятия необходимо предусматривать при производстве строительных работ на водоёмах и водотоках, имеющих рыбохозяйственное значение?
45. Какие данные включаются в подраздел проекта и его приложения по охране водных ресурсов от загрязнения и истощения?
46. Какие требования необходимо выполнить при складировании отходов промышленного производства?
47. Перечислите основные факторы воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир.
48. Что должна отражать характеристика растительности района строительства?
49. Что должно включаться в характеристики животного мира района строительства объекта?
50. Каким образом осуществляется оценка воздействия строящегося объекта на животный мир?
51. Перечислите мероприятия по охране растительного и животного мира?
52. Что должно быть отражено в сметной стоимости намечаемых мероприятий по охране и рациональному использованию растительного и животного мира?
53. Какова цель экономического прогнозирования по воздействию объекта на окружающую среду и последовательность процесса?
54. Какие виды воздействия учитываются от промышленных объектов в период строительства и эксплуатации для прогнозирования состояния окружающей среды?
55. Какие данные необходимо иметь для подготовки прогноза загрязнения воздушного бассейна в районе строительства?
56. Какие параметры должны быть определены для разработки прогноза воздействия объекта на состояние поверхностных и подземных вод?
57. Какие параметры должны быть отражены, для прогнозирования воздействия проектируемого объекта на территорию района размещения?
58. Каким образом должно быть установлено влияние объекта в процессе составления прогноза?
59. Что должен отражать прогноз изменения сельскохозяйственного производства в районе размещения объекта строительства?
60. Что необходимо учитывать для составления прогноза воздействия объекта на условиях сельскохозяйственного производства?
61. Какие позиции должны быть отражены в разработанном прогнозе воздействия объекта на состояние сельскохозяйственного производства?

62. В какой последовательности осуществляют разработку прогноза развития транспорта в районе строительства объекта?
63. Что должно быть включено в разработанный прогноз развития транспорта в районе размещения объекта?
64. Классифицируйте проектные аварии промышленных объектов.
65. С какой целью рассчитывается общая экономическая эффективность природоохранных мероприятий?

Критерием оценки за теоретический вопрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос	Количество баллов
Полнота и последовательность ответа	0-10
Логичность изложения материала	0-2
Умение анализировать материал	0-2
Соблюдение норм литературной речи	0-2
Владение профессиональной лексикой	0-2
Степень использования и понимания научных, нормативных источников	0-2
Итого	0-20

3.3 Количество баллов за промежуточную аттестацию складывается из суммы баллов за каждое задание:

- 34-40 баллов (85-100%) - оценка «отлично»
 28-33 баллов (70-84%) - оценка «хорошо»
 20-27 баллов (50-69%) - оценка «удовлетворительно»
 0-19 баллов (0-49%) - оценка «неудовлетворительно».

3.4 Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов текущего контроля и баллов по промежуточной аттестации.

- 85 - 100 баллов (85% - 100%) – оценка «отлично».
 70 - 84 баллов (70% - 84%) – оценка «хорошо»;
 50 - 69 баллов (50% - 69 %) – оценка «удовлетворительно»;
 0 - 49 баллов и менее (0-49%) – оценка «неудовлетворительно»;

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний, характеризующие формирование компетенций

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.

Проверка ответов на задания письменного экзамена.

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Оформление необходимой документации.

Экзамен – форма контроля промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен проводится по расписанию.

Цель экзамена – завершить курс освоения дисциплины, проверить сложившуюся у обучающегося систему знаний, понятий, отметить степень полученных умений, определить сформированность компетенций.

Экзамен подводит итог всей учебной работы по данной дисциплине.

При подготовке к экзамену прежде всего необходимо запоминать определение каждого понятия, так как именно в нем фиксируются признаки, показывающие его сущность и позволяющие отличать данную категорию от других. В процессе заучивания определений конкретных понятий обучающийся «наращивает» знания. Название дисциплины имеет свою систему понятий, и обучающийся через запоминание конкретной учебной информации приобщается к данной системе, «поднимается» до ее уровня, говорит на ее языке (не пытаясь объяснить суть той или иной категории с помощью обыденных слов).

Однако преподаватель на экзамене проверяет не столько уровень запоминания учебного материала, сколько то, как обучающийся понимает те или иные категории и реальные проблемы, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию, объяснять заученную дефиницию.

Таким образом, необходимо разумно сочетать запоминание и понимание, простое воспроизводство учебной информации и работу мысли.

Для того чтобы быть уверенным на экзамене, необходимо ответы на наиболее трудные, с точки зрения обучающегося, вопросы подготовить заранее и тезисно записать. Запись включает дополнительные ресурсы памяти.

К экзамену по дисциплине необходимо начинать готовиться с первой лекции, практического занятия, так как материал, набираемый памятью постепенно, неоднократно подвергавшийся обсуждению, образует качественные знания, формирует необходимые компетенции.

При подготовке к экзамену следует пользоваться конспектами лекций, учебниками, ресурсами интернета, научной и научно – популярной литературой, словарем, демонстрационными листами (раздаточным материалом) и другими источниками сведений.

На выполнение экзаменационного задания обучающегося дается 90 минут.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Александров Б.М. История и методология природообустройства: учебное пособие./Б.М.Александров, Уральский государственный горный университет, Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010. – 164с. http://lib.ursmu.ru:8087/jirbis2/	Электронный ресурс
2	Природоохранные нормы и охрана окружающей среды (ООС): учебное пособие/Б.М.Александров, Т.Н. Андреева, О.С. Егошина;Урал. Гос. Горный ун-т.Екатеринбург: Изд-во УГГУ,2015. 217 с.	2
3	Правила проектирования: учебное пособие / Б.М. Александров, Е.Н. Андреева; Урал. Гос. Горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ,2014. 89 с.	2
4	Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды Центриинвестпроект», 2000.-234 с.	Электронный ресурс
5	Инженерно-экологические изыскания для строительства. СП 11-102-97. М.: (ПНИИИС). Госстрой СССР.1997 г. 33 с.	Электронный ресурс
6	Указ Президента РФ от 01.04.1996 г. № 440 «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию».	Электронный ресурс
7	Экологическая доктрина РФ (распоряжение Правительства РФ от 31.08.2002).	Электронный ресурс
8	СНиП 2.06.01-86. Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования Госстрой СССР. -М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987. -32 с.	Электронный ресурс
9	СНиП 2.01.7-85. Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования.-М.,	Электронный

	1987.-34	ресурс
10	СНиП 2.02.01-83. Основания зданий и сооружений.-М.:1996.-48 с.	Электронный ресурс
11	Акимов Т.А., Мосейкин Ю.Н. Экономика устойчивого развития. Учебн. пособие. – М.: Экономика. – 2009. – 430 с.	10
12	СНиП 23-01-99. Строительная климатология. - М: Госстрой России, ГУП-ЦПП, 2000,- с.57.	Электронный ресурс
13	ГОСТ 17.4.304-85. Охрана природы. Почвы, общие требования к контролю и охране от загрязнения	Электронный ресурс
14	Валиев Н.Г., Лебедев Ю.В., Кокарев К.В., Арефьев С.А. Ассоциативные связи в сфере недропользования / УГГУ. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 196 с.	10

4.3 Нормативные правовые акты

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (с изменениями, вступившими в силу в 2017 году). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями, вступившими в силу в 2017 году). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Закон РФ от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах» // Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ. 1992. № 16. Ст. 834.
4. Лесной кодекс на 1 февраля 2014 года.
5. Водный кодекс на 25 января 2014 года.
6. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7-ФЗ.

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Научно-практический журнал «Твердые бытовые отходы» <https://www.solidwaste.ru/>

Научно-практический журнал «Экология производства» <https://promo.ecoindustry.ru/>

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Отраслевой портал Отходы.py <https://www.waste.ru/>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора
по учебно-методическому комплексу
В. В. Зубов



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.ДВ.01.01 ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА КОМ**

Направление подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)
Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

формы обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Автор: Александров Б.М., профессор, д.т.н.

Одобрена на заседании кафедры
Природообустройства и водопользования
(название кафедры)

И. о. зав.кафедрой _____
(подпись)

Цейтлин Е. М.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2024
(Дата)

Екатеринбург

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Б1.В.ДВ.01.01 ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА КОМ»**

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Предназначение самостоятельной работы:

- для усвоения материала дисциплины,
- для формирования навыков самостоятельной работы в учебной, научной, профессиональной деятельности,
- для приобретения способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблему, находить конструктивные решения и т. д.

Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей.

Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в овладении фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- развитие способности работать самостоятельно, формирование самостоятельности мышления и принятия решений.
- развитие активности и познавательных способностей студентов, развитие исследовательских умений
- стимулирование самообразования и самовоспитания
- развитие способности планировать и распределять свое время. Кроме того, самостоятельная работа неразрывно связана с формированием компетенций в процессе изучения дисциплины:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации. (ПК-1.1);

2 ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа бакалавров по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам дисциплины

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лекционным и практическим занятиям, а также подготовку к экзамену.

Виды самостоятельной работы студентов, формы отчетности и контроля

Вид самостоятельной работы	Формы отчетности и контроля
1. Работа с опорным конспектом	Составление и проверка конспектов
3. Подготовка докладов, сообщений	Выступление с докладом и сообщением.
4. Написание контрольной работы	Защита контрольной работы
5. Работа с экзаменационными вопросами	Экзамен

Подготовка к устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию, экзамену.

В процессе подготовки к практическим занятиям, устному опросу, контрольной работе, письменному тестированию студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

2.1 Подготовка к выполнению контрольной работы

Написание контрольной работы имеет целью закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта.

2.1.1 Методические рекомендации:

Оформление отчета по контрольной работе и реферату (далее «документа») осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

2.1.2 Правила оформления наименований и нумерации структурных элементов, глав и параграфов

Документ должен включать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, приложения (является дополнительным элементом). Основной текст может быть разделен на разделы и параграфы.

Каждый структурный элемент документа (титульный лист, содержание, введение, заключение, приложение) и разделы необходимо начинать с новой страницы. Следующий параграф внутри одного раздела начинается через 2 межстрочных интервала на том же листе, где закончился предыдущий.

Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом, заголовками главы и параграфа, заголовком параграфа и текстом составляет 2 межстрочных интервала.

Наименования структурных элементов письменной работы («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») служат заголовками структурных элементов. Данные наименования пишутся по центру страницы без точки в конце прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Разделы, параграфы должны иметь заголовки. Их следует нумеровать арабскими цифрами и записывать по центру страницы прописными (заглавными) буквами без точки в конце, не подчеркивая. Номер раздела указывается цифрой (например, 1, 2, 3), номер параграфа включает номер раздела и порядковый номер параграфа, разделенные точкой (например, 1.1, 2.1, 3.3). После номера раздела и параграфа в тексте точку не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Не допускается писать заголовок параграфа на одном листе, а его текст – на другом.

В содержании работы наименования структурных элементов указываются с левого края страницы, при этом первая буква наименования является прописной (заглавной), остальные буквы являются строчными, например:

Введение

1 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

2.1.3 Правила оформления сокращений и аббревиатур

Сокращение русских слов и словосочетаний допускается при условии соблюдения требований ГОСТ 7.12–93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

В тексте письменной работы допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: год – г., годы – гг., и так далее – и т. д., метр – м, тысяч – тыс., миллион – млн, миллиард – млрд, триллион – трлн, страница – с., Российская Федерация – РФ, общество с ограниченной ответственностью – ООО.

При использовании авторской аббревиатуры необходимо при первом ее упоминании дать полную расшифровку, например: «... Уральский государственный горный университет (далее – УГГУ)...».

Не допускается использование сокращений и аббревиатур в заголовках письменной работы, глав и параграфов.

2.1.4 Правила оформления перечислений

При необходимости в тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис (иные маркеры не допустимы). Например:

«...закключение содержит:

- краткие выводы;
- оценку решений;
- разработку рекомендаций.»

При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

- а) ...;
- б) ...;
- 1) ...;
- 2) ...;
- в) ...

2.1.5 Правила оформления рисунков

В письменной работе для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации – графики, схемы, диаграммы, чертежи, рисунки и фотографии. Все иллюстрации именуются рисунками. Их количество зависит от содержания работы и должно быть достаточно для того, чтобы придать ей ясность и конкретность.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 2)».

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе). Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложениях.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграмма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзацного отступа, например:



Рисунок 1 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например, рисунок А.3).

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

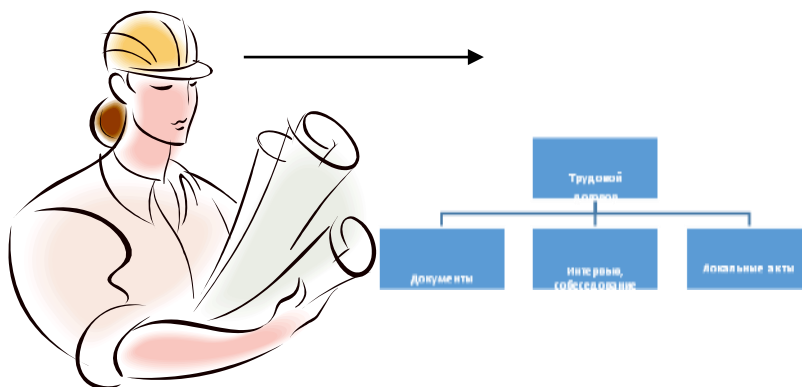
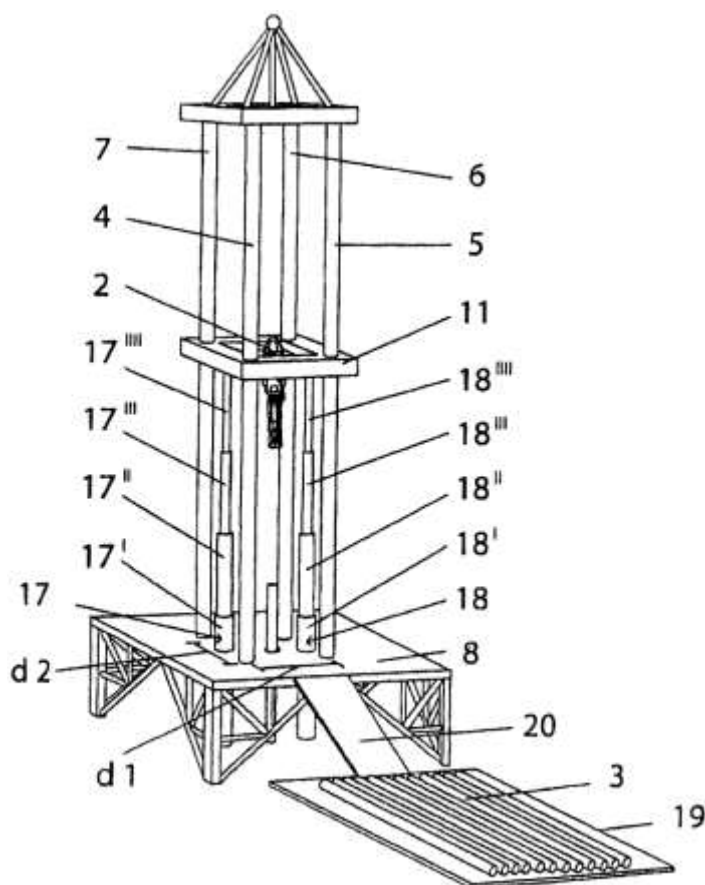


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:



Фиг.4

Рисунок 2 – Буровая установка,.....¹

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисовочный текст), например, легенда.

2.1.6 Правила оформления таблиц

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде может быть представлен в виде таблицы для наглядности и удобства сравнения показателей.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: «...в таблице 2 представлены ...» или «... характеризуется показателями (таблица 2)».

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы, за исключением таблиц в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире, например:

Таблица 3 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

Наименование организации	2017	2018

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

Если таблица является авторской разработкой, необходимо после заголовка таблицы поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников она составлена, например:

Таблица 3 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5
.....	3	7

Располагают таблицы на странице обычно вертикально. Помещенные на отдельной странице таблицы могут быть расположены горизонтально, причем графа с наименованиями показателей должна размещаться в левой части страницы. Слева, справа и снизу таблицы ограничивают линиями.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы. На странице, на которую перенесена часть таблицы, слева пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы и повторением шапки таблицы.

Если таблица переносится, то на странице, где помещена первая часть таблицы, нижняя ограничительная линия таблицы не проводится. Это же относится к странице (страницам), где помещено продолжение (продолжения) таблицы. Нижняя ограничительная линия таблицы проводится только на странице, где помещено окончание таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечания к таблице (подтабличные примечания) размещают непосредственно под таблицей в виде: а) общего примечания; б) сноски; в) отдельной графы или табличной строки с заголовком. Выделять примечание в отдельную графу или строку целесообразно лишь тогда, когда примечание относится к большинству строк или граф. Примечания к отдельным заголовкам граф или строк следует связывать с ними знаком сноски. Общее примечание ко всей таблице не связывают с ней знаком сноски, а помещают после заголовка «Примечание» или «Примечания», оформляют как внутритекстовое примечание.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа. Если показатели таблицы выражены в разных единицах измерения, то обозначение единицы измерения указывается после наименования показателя через запятую. Допускается при необходимости выносить в отдельную графу обозначения единиц измерения.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения. При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять. Если в ячейке таблицы приведен текст из нескольких предложений, то в последнем предложении точка не ставится.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения нормативных материалов, марок материалов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Если таблицы размещены в приложении, их нумерация имеет определенные особенности. Таблицы каждого приложения нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами. При этом перед цифрой, обозначающей номер таблицы в приложении, ставится буква соответствующего приложения, например:

Таблица В.1.– Динамика показателей за 2016–2017 гг.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении (допустим, В).

Контрольная работа и реферат выполняется в печатном виде на листах формата А4. На титульном листе указываются реквизиты вуза, кафедры, а также наименование расчетно-практической работы с фамилией и инициалами студента и преподавателя, проверяющего данную работу, номер варианта, который определяется преподавателем индивидуально для каждого студента.

Критерием оценки определяется простым суммированием баллов:

Оценка за реферативное задание определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на вопрос	Количество баллов
Раскрытие темы реферата	0-2
Грамотность и логичность изложения	0-1
Соответствие требованиям оформления	0-0,5
Владение профессиональной лексикой	0-0,5
Умение анализировать материал	0-0,5
Полнота и последовательность ответа	0-0,5
	0-5

Оценивание выполнения контрольной работы осуществляется следующим образом:

Критерии оценки ответа на вопрос	Количество баллов
Раскрытие темы контрольной работы	0-5
Грамотность и логичность изложения	0-3
Соответствие требованиям оформления	0-3
Владение профессиональной лексикой	0-2
Умение анализировать материал	0-1
Полнота и последовательность ответа	0-1
	0-15

2.2. Подготовка доклада с презентацией

2.2.1 Методические рекомендации:

Презентация, это демонстрация возможности студента и его способности организации в наглядной форме основных положений доклада в соответствии с современными требованиями и с использованием современных информационных технологий. Презентация выполняется в программе PowerPoint.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Подготовка доклада.
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в Power Point
4. Репетиция доклада с использованием презентации

Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. В первую очередь необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь - создать презентацию.

Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре в доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения доклада. Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

Презентация должна состоять из 10-20 слайдов.

2.2.2 Дизайн слайдов.

Оформление слайдов не должно отвлекать внимание от защищающегося – это всего лишь вспомогательный материал.

Дизайн должен быть единый. Текст должен быть четко виден на фоне и легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст. Рекомендуется использовать один вид шрифта, простой печатный черного или темно-синего цвета, вместо экзотических и витиеватых шрифтов. Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

Особое внимание к деталям.

Каждый элемент должен быть тщательно подготовлен: все рисунки и фотографии очищены от лишних надписей.

Текстовые объекты.

Оптимальное число строк на слайде—от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия.

Пункты перечней должны быть выполнены короткими фразами, оптимально — одна строка, максимум—две. Шрифт для заголовков 24 -34 пункта; для информационного текста 18-22 пункта; для надписей – обозначений в рисунках на объектах не ниже 12 пункта.

Рекомендуется цветом или жирным шрифтом выделять те их ключевые фрагменты, на которых Вы останавливаетесь при обсуждении.

В презентации желательны чертежи, рисунки, схемы и другой графический материал, иллюстрирующий основные положения доклада.

Оформление таблиц и рисунков.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной в презентации.

Порядковый номер таблицы и название таблицы проставляются выше таблицы. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком.

2.2.3 Структура выступления

Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы.

2.2.4 Примерная тематика докладов с презентацией:

- **1.** Роль природообустройства в управлении, использовании и охране природных объектов и геосистем.
-
- **2.** Исторические и социально-экономические предпосылки природообустройства в России как берегающе-созидающей составляющей отношений человека и природы.
-
- **3.** Природообустройство как неперенный атрибут современности.
-
- **4.** Методологическая основа и методы научных исследований в области природообустройства.
-
- **5.** Современное оборудование, аппараты и устройства по защите и восстановлению природной среды,
-
- **6.** Научно-педагогические школы, выдающиеся ученые и педагоги в области природообустройства и природопользования

Критерием оценки за доклад с презентацией определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки доклада	Количество баллов
правильность представления материала	0-6
соответствие требованиям оформления презентации	0-2
всесторонность и глубина ответов на вопросы (полнота)	0-2
Итого	0-10

3. Подготовка к экзамену

Экзамен по дисциплине проводится в письменной форме по билетам.

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).
 Проведение предварительных консультаций.
 Проверка ответов на задания письменного экзамена.
 Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Экзаменационный билет на экзамен включает в себя три теоретических вопроса.

Ответ на теоретический вопрос, требующий изложения, должен быть представлен в виде грамотно изложенного, связного текста, позволяющего проследить логику рассуждений, лежащих в основе сделанных выводов. Ответ, представляющий бессвязный набор определений и иных положений, рассматривается как неверный. Наличие в ответах любой грубой ошибки является основанием для снижения оценки. Оценка за письменный экзамен может быть снижена за небрежное оформление работы (недопустимые сокращения, зачеркивания, неразборчивый почерк).

На экзамене преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. Дополнительные вопросы задаются помимо вопросов билета и связаны, как правило, с плохим ответом. Уточняющие вопросы задаются в рамках билета и направлены на уточнение мысли и действий студента.

Система оценивания по оценочным средствам промежуточного контроля

Форма и описание контрольного мероприятия	Балловая стоимость контрольного мероприятия	Критерии начисления баллов
<i>Теоретический вопрос</i> - индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	0-20 баллов (2 вопроса)	Полнота и последовательность ответа на вопрос (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.), степень использования и понимания научных, нормативных источников, демонстрация умения анализировать материал, соблюдение норм литературной речи, владение профессиональной лексикой
Итого	40 баллов	

3.1 Примеры теоретических вопросов для подготовки к экзамену:

1. В чем суть методологической основы исследований в природообустройстве с позиции детерминированного и стохастического подхода, а также с позиции аналитических определений?
2. Перечислите основные законы при описании круговорота веществ и энергии в природе.
3. Сформулируйте закон движения твердых тел и приведите примеры его применения в природообустройстве.
4. Сформулируйте закон теплопроводности Фурье и приведите примеры его использования в природообустройстве.
5. Дайте понятие закона Ома по электропроводности и укажите возможности его использования в природообустройстве.
6. Сформулируйте второй закон Фика. Как он может использоваться в природообустройстве?
7. В чем заключается сущность закона Дарси и где он может быть применен в природообустройстве?

8. В чем заключается сущность закона Шези и каково его назначение применительно к природообустройству?
9. Каким образом можно выразить фундаментальные законы природы по сохранению вещества, энергии, движения?
10. Сформулируйте наиболее значимые научные методы исследований в области природообустройства.
11. Назовите энергетические потоки в геосистемах и почвенном слое. Что характеризует закон передачи тепла в почве?
12. Какова суть геохимического круговорота вещества в области природообустройства и биогеохимических барьеров?
13. Каковы особенности передвижения тяжелых металлов и легких нефтепродуктов в почве и подземных водах?
14. Раскройте суть фотосинтеза как основы жизни на планете Земля.
15. Дайте характеристику почвы как мощного биогеохимического барьера. Каковы ее особенности как органоминеральной субстанции?
16. Какова роль различных видов мониторинга земельного кадастра в области природообустройства?
17. Перечислите и расшифруйте комплекс природозащитных мероприятий по охране и восстановлению природной среды.
18. Каким образом оценивается эффективность при очистке газопылевых выбросов?
19. Дайте характеристику пылеулавливающего оборудования и его классификацию.
20. Какие свойства пыли влияют на выбор способов и средств пылеулавливания и пылеудаления?
21. В чем суть способа очистки от газо- и парообразных загрязнителей и классификация оборудования для их реализации?
22. Представьте в систематизированном виде основные мероприятия рационального водопользования с учетом технико-экономического обоснования развития территориального производственного комплекса.
23. Какие технические решения и мероприятия способствуют экологизации процессов очистки сточных вод?
24. Какое условие необходимо выполнять для эффективной очистки сточных вод в горизонтальном отстойнике?
25. Для чего необходимо знать критическую скорость в отстойнике?
26. Каким образом можно определить длину и ширину отстойника?
27. Назовите отличительные особенности радиального отстойника. Каким образом рассчитывается требуемая площадь осветления?
28. Где и как применяются вертикальные отстойники? Какова их производительность?
29. Когда целесообразно применять пруды-отстойники? Назовите принципы их работы.
30. Чем вызвана необходимость биотехнологии как нового направления в природообустройстве?

31. Когда было введено понятие «Г1 природобустройство»? В каком году и где появилось первое государственное образовательное учреждение по природобустройству?
32. Для чего было создано учебно-методическое объединение (УМО) при МГУП и как формировался его состав?
33. Кто был инициатором и создателем УМО по направлению природобустройства?
34. Дайте краткую характеристику ведущему специалисту, ученому Голованову А. И.
35. Назовите роль Айдарова И. П. в развитии научной школы по природобустройству

Критерием оценки за теоретический вопрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос	Количество баллов
Полнота и последовательность ответа	0-10
Логичность изложения материала	0-2
Умение анализировать материал	0-2
Соблюдение норм литературной речи	0-2
Владение профессиональной лексикой	0-2
Степень использования и понимания научных, нормативных источников	0-2
Итого	0-20

3.3 Количество баллов за промежуточную аттестацию складывается из суммы баллов за каждое задание:

- 34-40 баллов (85-100%) - оценка «отлично»
 28-33 баллов (70-84%) - оценка «хорошо»
 20-27 баллов (50-69%) - оценка «удовлетворительно»
 0-19 баллов (0-49%) - оценка «неудовлетворительно».

3.4 Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов текущего контроля и баллов по промежуточной аттестации.

- 85 - 100 баллов (85% - 100%) – оценка «отлично».
 70 - 84 баллов (70% - 84%) – оценка «хорошо»;
 50 - 69 баллов (50% - 69 %) – оценка «удовлетворительно»;
 0 - 49 баллов и менее (0-49%) – оценка «неудовлетворительно»;

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний, характеризующие формирование компетенций

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

- Проведение предварительных консультаций.
 Проверка ответов на задания письменного экзамена.
 Сообщение результатов оценивания обучающимся.
 Оформление необходимой документации.

Экзамен – форма контроля промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен проводится по расписанию.

Цель экзамена – завершить курс освоения дисциплины, проверить сложившуюся у обучающегося систему знаний, понятий, отметить степень полученных умений, определить сформированность компетенций.

Экзамен подводит итог всей учебной работы по данной дисциплине.

При подготовке к экзамену прежде всего необходимо запоминать определение каждого понятия, так как именно в нем фиксируются признаки, показывающие его сущность и позволяющие отличать данную категорию от других. В процессе заучивания определений конкретных понятий обучающийся «наращивает» знания. Название дисциплины имеет свою систему понятий, и обучающийся через запоминание конкретной учебной информации приобщается к данной системе, «поднимается» до ее уровня, говорит на ее языке (не пытаюсь объяснить суть той или иной категории с помощью быденных слов).

Однако преподаватель на экзамене проверяет не столько уровень запоминания учебного материала, сколько то, как обучающийся понимает те или иные категории и реальные проблемы, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию, объяснять заученную дефиницию.

Таким образом, необходимо разумно сочетать запоминание и понимание, простое воспроизводство учебной информации и работу мысли.

Для того чтобы быть уверенным на экзамене, необходимо ответы на наиболее трудные, с точки зрения обучающегося, вопросы подготовить заранее и тезисно записать. Запись включает дополнительные ресурсы памяти.

К экзамену по дисциплине необходимо начинать готовиться с первой лекции, практического занятия, так как материал, набираемый памятью постепенно, неоднократно подвергавшийся обсуждению, образует качественные знания, формирует необходимые компетенции.

При подготовке к экзамену следует пользоваться конспектами лекций, учебниками, ресурсами интернета, научной и научно – популярной литературой, словарем, демонстрационными листами (раздаточным материалом) и другими источниками сведений.

На выполнение экзаменационного задания обучающегося дается 90 минут.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Александров Б.М. История и методология природообустройства: учебное пособие./Б.М.Александров, Уральский государственный горный университет, Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010. – 164с. http://lib.ursmu.ru:8087/jirbis2/	Электронный ресурс
2	Голованов А.И., Суриков Т.И. и др. Основы природообустройства. – М.: Колос, 2001. – 264 с.	2
3	Кабушко А.М. Экология и экономика природопользования. Ответы на экзаменационные вопросы. Минск: ТеатраСистемс, 2012. 143 с.	2
4	Потравный И.М. Экономика и организация природопользования. М.: Юнити-Дана, 2012. 688 с.	2
5	Рационализация природопользования в стратегии развития промышленных предприятий /Е.В.Шевченко, В.И.Комащенко, И.В.Леонов, В.И.Голик. М.:	1

	«Академический проект».2012. 384 с.	
6	Указ Президента РФ от 01.04.1996 г. № 440 «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию».	1
7	Попов М.А., Румянцев И.С. Природоохранные сооружения. – М.: Колос, 2005. -520с	2
8	Яндыганов Я.Я. Экологическое воспроизводство. Екатеринбург. Изд-во: Уральский государственный экономический университет. 1998. – 288с.	10

4.3 Нормативные правовые акты

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (с изменениями, вступившими в силу в 2017 году). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: Закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями, вступившими в силу в 2017 году). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Закон РФ от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах» // Ведомости Съезда народных депутатов РФ и Верховного Совета РФ. 1992. № 16. Ст. 834.
4. Лесной кодекс на 1 февраля 2014 года.
5. Водный кодекс на 25 января 2014 года.
6. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7-ФЗ.

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Научно-практический журнал «Твердые бытовые отходы»
<https://www.solidwaste.ru/>

Научно-практический журнал «Экология производства» <https://promo.ecoindustry.ru/>

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Отраслевой портал Отходы.ru <https://www.waste.ru/>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора
по учебно-методическому комплексу
_____ В. В. Зубов



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.ДВ.02.01 СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННО-
ГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА**

Направление подготовки
20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)
Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Автор: Якупов Д. Р., к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры
Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

И. о. зав.кафедрой

(подпись)

Цейтлин Е. М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09.2024

(Дата)

Екатеринбург

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Предназначение самостоятельной работы:

- для усвоения материала дисциплины,
- для формирования навыков самостоятельной работы в учебной, научной, профессиональной деятельности,
- для приобретения способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать проблему, находить конструктивные решения и т. д.

Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к познавательной деятельности;
- овладению приемами процесса познания;
- развитию познавательных способностей.

Основная цель самостоятельной работы студентов состоит в овладении фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- развитие способности работать самостоятельно, формирование самостоятельности мышления и принятия решений.
- развитие активности и познавательных способностей студентов, развитие исследовательских умений
- стимулирование самообразования и самовоспитания
- развитие способности планировать и распределять свое время. Кроме того, самостоятельная работа неразрывно связана с формированием компетенций в процессе изучения дисциплины:

Универсальные компетенции:

- Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)

Профессиональные:

- Способность к анализу и контролю выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности (ПК-1.2).

2 ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа бакалавров по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- выполнение индивидуальных заданий по отдельным темам дисциплины

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к лекционным и практическим занятиям, а также подготовку к экзамену.

Виды самостоятельной работы студентов, формы отчетности и контроля

Вид самостоятельной работы	Формы отчетности и контроля
1. Работа с опорным конспектом	Составление и проверка конспектов
2. Письменные практико-ориентированные задания, лабораторные работы	Проверка работ
3. Подготовка докладов, сообщений	Выступление с докладом и сообщением.
4. Работа с экзаменационными тестовыми вопросами	Проверочное тестирование
5. Работа с экзаменационными вопросами	Зачет

Подготовка к практическим занятиям, устному опросу, письменному тестированию, зачету.

В процессе подготовки к практическим занятиям, устному опросу, письменному тестированию студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

2.1 Подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий и лабораторных работ

Выполнение практико-ориентированных заданий и лабораторных работ имеет целью закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта, приобретенного на практических занятиях.

2.1.1 Методические рекомендации:

Оформление отчета по практико-ориентированным заданиям и лабораторным работам (далее «документа») осуществляется в соответствии с требованиями государственных стандартов и университета.

Отчет выполняется печатным способом с использованием компьютера.

Каждая страница текста, включая иллюстрации и приложения, нумеруется арабскими цифрами, кроме титульного листа и содержания, по порядку без пропусков и повторений. Номера страниц проставляются, начиная с введения (третья страница), в центре нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является Times New Roman, размер которого 14 pt (пунктов) (на рисунках и в таблицах допускается применение более мелкого размера шрифта, но не менее 10 pt).

Текст печатается через 1,5-ый интервал, красная строка – 1,25 см.

Цвет шрифта должен быть черным, необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах и формулах, применяя курсив, полужирный шрифт не применяется.

2.1.2 Правила оформления наименований и нумерации структурных элементов, глав и параграфов

Документ должен включать следующие структурные элементы: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, приложения (является дополнительным элементом). Основной текст может быть разделен на разделы и параграфы.

Каждый структурный элемент документа (титульный лист, содержание, введение, заключение, приложение) и разделы необходимо начинать с новой страницы. Следующий параграф внутри одного раздела начинается через 2 межстрочных интервала на том же листе, где закончился предыдущий.

Расстояние между заголовком структурного элемента и текстом, заголовками главы и параграфа, заголовком параграфа и текстом составляет 2 межстрочных интервала.

Наименования структурных элементов письменной работы («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ») служат заголовками структурных элементов. Данные наименования пишутся по центру страницы без точки в конце прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая.

Разделы, параграфы должны иметь заголовки. Их следует нумеровать арабскими цифрами и записывать по центру страницы прописными (заглавными) буквами без точки в конце, не подчеркивая. Номер раздела указывается цифрой (например, 1, 2, 3), номер параграфа включает номер раздела и порядковый номер параграфа, разделенные точкой (например, 1.1, 2.1, 3.3). После номера раздела и параграфа в тексте точку не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Не допускается писать заголовок параграфа на одном листе, а его текст – на другом.

В содержании работы наименования структурных элементов указываются с левого края страницы, при этом первая буква наименования является прописной (заглавной), остальные буквы являются строчными, например:

Введение

1 Краткая характеристика организации – места прохождения практики

2 Практический раздел – выполненные работы

Заключение

Приложения

2.1.3 Правила оформления сокращений и аббревиатур

Сокращение русских слов и словосочетаний допускается при условии соблюдения требований ГОСТ 7.12–93 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила».

В тексте письменной работы допускаются общепринятые сокращения и аббревиатуры, установленные правилами орфографии и соответствующими нормативными документами, например: год – г., годы – гг., и так далее – и т. д., метр – м, тысяч – тыс., миллион – млн, миллиард – млрд, триллион – трлн, страница – с., Российская Федерация – РФ, общество с ограниченной ответственностью – ООО.

При использовании авторской аббревиатуры необходимо при первом ее упоминании дать полную расшифровку, например: «... Уральский государственный горный университет (далее – УГГУ)...».

Не допускается использование сокращений и аббревиатур в заголовках письменной работы, глав и параграфов.

2.1.4 Правила оформления перечислений

При необходимости в тексте работы могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис (иные маркеры не допустимы). Например:

«...закключение содержит:

- краткие выводы;
- оценку решений;
- разработку рекомендаций.»

При необходимости ссылки в тексте работы на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа. Например:

- а) ...;
- б) ...;
- 1) ...;
- 2) ...;
- в) ...

2.1.5 Правила оформления рисунков

В письменной работе для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации – графики, схемы, диаграммы, чертежи, рисунки и фотографии. Все иллюстрации именуются рисунками. Их количество зависит от содержания работы и должно быть достаточно для того, чтобы придать ей ясность и конкретность.

На все рисунки должны быть даны ссылки в тексте работы, например: «... в соответствии с рисунком 2 ...» или «... тенденцию к снижению (рисунок 2)».

Рисунки следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые (при наличии достаточного пространства для помещения рисунка со всеми поясняющими данными), или на следующей странице. Если рисунок достаточно велик, его можно размещать на отдельном листе. Допускается поворот рисунка по часовой стрелке (если он выполнен на отдельном листе). Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложениях.

Рисунки, за исключением рисунков в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждый рисунок (схема, график, диаграм-

ма) обозначается словом «Рисунок», должен иметь заголовок и подписываться следующим образом – посередине строки без абзачного отступа, например:



Рисунок 1 – Структура администрации организации

Если на рисунке отражены показатели, то после заголовка рисунка через запятую указывается единица измерения, например:

Рисунок 1 – Структура добычи, %

Рисунки каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения (например, рисунок А.3).

Если рисунок взят из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

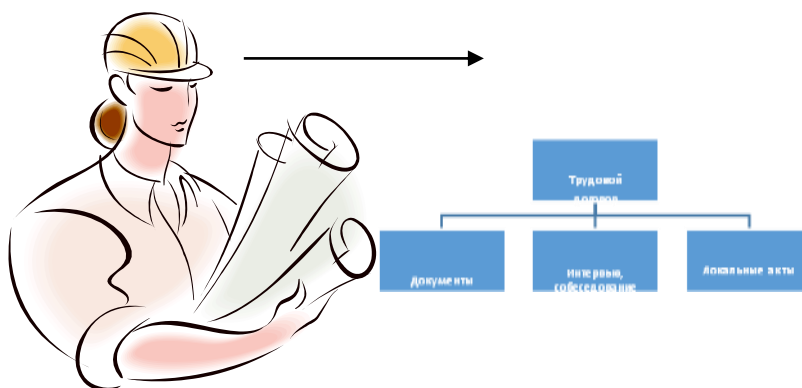


Рисунок 1 - Процесс заключения трудового договора [8, с. 46]

Если рисунок является авторской разработкой, необходимо после заголовка рисунка поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников он составлен, например:

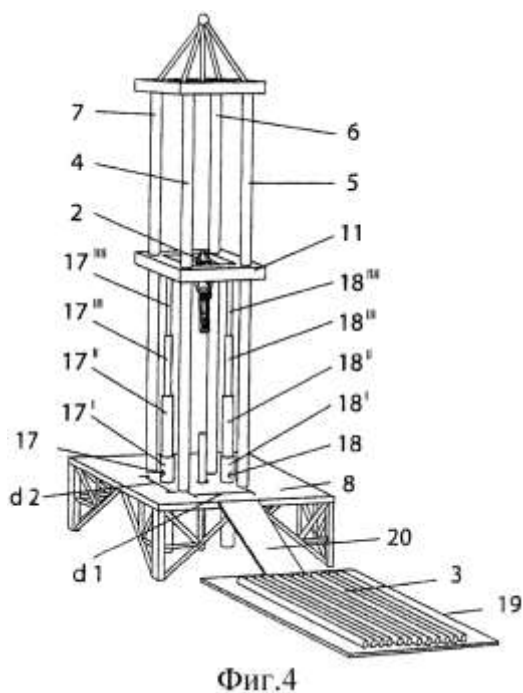


Рисунок 2 – Буровая установка,.....¹

При необходимости между рисунком и его заголовком помещаются поясняющие данные (подрисуночный текст), например, легенда.

2.1.6 Правила оформления таблиц

В письменной работе фактический материал в обобщенном и систематизированном виде может быть представлен в виде таблицы для наглядности и удобства сравнения показателей.

На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера, например: «...в таблице 2 представлены ...» или «... характеризуется показателями (таблица 2)».

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицы, за исключением таблиц в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией по всей работе. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен отражать ее содержание, быть точным, кратким. Заголовок таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире, например:

Таблица 3 – Количество тонн угля, добытого шахтами Свердловской области

Наименование организации	2017	2018
ПАО «Бокситы Севера»	58	59
Березниковская шахта	29	51

Если таблица взята из первичного источника без авторской переработки, следует сделать ссылку, например:

¹ Составлено автором по: [15, 23, 42].

Таблица 2 – Динамика основных показателей развития шахтного строительства в России за 2015–2018 гг. [15, с. 35]

	2015	2016	2017	2018
Объем строительства, млрд. руб.				
.....				

Если таблица является авторской разработкой, необходимо после заголовка таблицы поставить знак сноски и указать в форме подстрочной сноски внизу страницы, на основании каких источников она составлена, например:

Таблица 3 – Количество оборудования¹

Вид оборудования	2016	2017
Буровая машина	3	5
.....	3	7

Располагают таблицы на странице обычно вертикально. Помещенные на отдельной странице таблицы могут быть расположены горизонтально, причем графа с наименованиями показателей должна размещаться в левой части страницы. Слева, справа и снизу таблицы ограничивают линиями.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы. На странице, на которую перенесена часть таблицы, слева пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы» с указанием номера таблицы и повторением шапки таблицы.

Если таблица переносится, то на странице, где помещена первая часть таблицы, нижняя ограничительная линия таблицы не проводится. Это же относится к странице (страницам), где помещено продолжение (продолжения) таблицы. Нижняя ограничительная линия таблицы проводится только на странице, где помещено окончание таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечания к таблице (подтабличные примечания) размещают непосредственно под таблицей в виде: а) общего примечания; б) сноски; в) отдельной графы или табличной строки с заголовком. Выделять примечание в отдельную графу или строку целесообразно лишь тогда, когда примечание относится к большинству строк или граф. Примечания к отдельным заголовкам граф или строк следует связывать с ними знаком сноски. Общее примечание ко всей таблице не связывают с ней знаком сноски, а помещают после заголовка «Примечание» или «Примечания», оформляют как внутритекстовое примечание.

Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте работы, но не менее 10 pt.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице измерения, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа. Если показатели таблицы выражены в разных единицах измерения, то обозначение единицы измерения указывается после наименования показателя через запятую. Допускается при необходимости выносить в отдельную графу обозначения единиц измерения.

Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы и состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, заменяют кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Если предыдущая фраза является частью последующей, то допускается заменить ее словами «То же» и добавить дополнительные сведения. При наличии горизонтальных линий текст необходимо повторять. Если в ячейке таблицы приведен текст из нескольких предложений, то в последнем предложении точка не ставится.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента и номера, обозначения нормативных материалов, марок материалов не допускается.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Если таблицы размещены в приложении, их нумерация имеет определенные особенности. Таблицы каждого приложения нумеруют отдельной нумерацией арабскими цифрами. При этом перед цифрой, обозначающей номер таблицы в приложении, ставится буква соответствующего приложения, например:

Таблица В.1.– Динамика показателей за 2016–2017 гг.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении (допустим, В).

Расчетно-практические работы выполняются в печатном виде на листах формата А4. На титульном листе указываются реквизиты вуза, кафедры, а также наименование расчетно-практической работы с фамилией и инициалами студента и преподавателя, проверяющего данную работу, номер варианта, который определяется преподавателем индивидуально для каждого студента.

Критерием оценки за практико-ориентированное задание определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки	Количество баллов
Верность выполнения расчетов	0-1
Соответствие требованиям оформления	0-1
Владение профессиональной лексикой	0-1
Умение анализировать материал	0-1
Полнота и последовательность ответа	0-1
	0-5

Критерием оценки за лабораторную работу определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки	Количество баллов
Верность выполнения лабораторного задания	0-1
Соответствие требованиям оформления	0-1
Владение профессиональной лексикой	0-1
Умение анализировать материал	0-1
Полнота и последовательность ответа	0-1
	0-5

2.2. Подготовка доклада с презентацией

2.2.1 Методические рекомендации:

Презентация, это демонстрация возможности студента и его способности организации в наглядной форме основных положений доклада в соответствии с современными требованиями и с использованием современных информационных технологий. Презентация выполняется в программе PowerPoint.

Подготовка презентации предполагает следующие пошаговые действия:

1. Подготовка доклада.
2. Разработка структуры презентации
3. Создание презентации в Power Point
4. Репетиция доклада с использованием презентации

Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. В первую очередь необходимо составить сам текст доклада, во вторую очередь - создать презентацию.

Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре в доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

Не пытайтесь отразить в презентации весь текст доклада! Слайды должны демонстрировать лишь основные положения доклада. Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

Презентация должна состоять из 10-20 слайдов.

2.2.2 Дизайн слайдов.

Оформление слайдов не должно отвлекать внимание от защищающегося – это всего лишь вспомогательный материал.

Дизайн должен быть единый. Текст должен быть четко виден на фоне и легко мог быть прочитан. Лучшее сочетание: белый фон, черный текст. Рекомендуется использовать один вид шрифта, простой печатный черного или темно-синего цвета, вместо экзотических и витиеватых шрифтов. Лучше использовать одну цветовую гамму во всей презентации, а не различные стили для каждого слайда.

Особое внимание к деталям.

Каждый элемент должен быть тщательно подготовлен: все рисунки и фотографии очищены от лишних надписей.

Текстовые объекты.

Оптимальное число строк на слайде—от 6 до 11. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия.

Пункты перечней должны быть выполнены короткими фразами, оптимально — одна строка, максимум—две. Шрифт для заголовков 24 -34 пункта; для информационного текста 18-22 пункта; для надписей – обозначений в рисунках на объектах не ниже 12 пункта.

Рекомендуется цветом или жирным шрифтом выделять те их ключевые фрагменты, на которых Вы останавливаетесь при обсуждении.

В презентации желательны чертежи, рисунки, схемы и другой графический материал, иллюстрирующий основные положения доклада.

Оформление таблиц и рисунков.

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной в презентации.

Порядковый номер таблицы и название таблицы проставляются выше таблицы. Порядковый номер рисунка и его название проставляются под рисунком.

2.2.3 Структура выступления

Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы.

2.2.4 Примерная тематика докладов с презентацией:

- Возникновение отходов как результат деятельности человека.
- Полигонное захоронение отходов.
- Организация сбора и удаления твердых бытовых отходов в городских условиях.
- Принципы переработки твердых бытовых отходов.
- Сепарация твердых бытовых отходов.
- Термическая переработка твердых бытовых отходов.
- Сжигание без образования шлакового расплава.
- Полигоны для захоронения отходов.
- Использование биогаза из захоронений отходов.
- Захоронение отходов в море.
- Классификация металлических отходов.
- Технология и оборудование для подготовки металлолома к переплаву. Технологические схемы переработки лома и цветных металлов.
- Обезвреживание отходов.
- Направления утилизации шлаков.
- Производство строительных материалов из металлургических шлаков.
- Анализ достоинств и недостатков существующих способов утилизации и переработки отходов.
- Отходы предприятий строительного комплекса и методы их утилизации и переработки.
- Основы технологических процессов переработки промышленных отходов.
- Утилизация шлаков, золы и горелой земли.
- Переработка текстильных отходов.
- Проблема газообразных отходов и их обезвреживание.
- Отходы металлургии и их переработка.
- Авторециклинг.
- Твердые бытовые отходы – ценное сырье.
- Переработка отходов гальванических производств.
- Утилизация отходов пластмасс. Переработка резиновых отходов. Воздушные массы и их движение.

Критерием оценки за доклад с презентацией определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки доклада	Количество баллов

правильность представления материала	0-0,5
соответствие требованиям оформления презентации	0-0,5
всесторонность и глубина ответов на вопросы (полнота)	0-2
Итого	0-3

3. Подготовка к зачету

Зачет по дисциплине проводится в письменной форме по билетам.

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.

Проверка ответов на задания письменного зачета.

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Экзаменационный билет на зачет включает в себя 10 тестовых заданий и два теоретических вопроса.

Ответ на теоретический вопрос, требующий изложения, должен быть представлен в виде грамотно изложенного, связного текста, позволяющего проследить логику рассуждений, лежащих в основе сделанных выводов. Ответ, представляющий бессвязный набор определений и иных положений, рассматривается как неверный. Наличие в ответах любой грубой ошибки является основанием для снижения оценки. Оценка за письменный зачет может быть снижена за небрежное оформление работы (недопустимые сокращения, зачеркивания, неразборчивый почерк).

На зачете преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. Дополнительные вопросы задаются помимо вопросов билета и связаны, как правило, с плохим ответом. Уточняющие вопросы задаются в рамках билета и направлены на уточнение мысли и действий студента.

Система оценивания по оценочным средствам промежуточного контроля

Форма и описание контрольного мероприятия	Балловая стоимость контрольного мероприятия	Критерии начисления баллов
<i>Тест</i> - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося	0-10 баллов (10 вопросов)	Правильность ответов
<i>Теоретический вопрос</i> - индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	0-15 баллов	Полнота и последовательность ответа на вопрос (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.), степень использования и понимания научных, нормативных источников, демонстрация умения анализировать материал, соблюдение норм литературной речи, владение профессиональной лексикой
Итого	40 баллов	

3.1 Пример тестового задания:

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

К объектам экологического мониторинга не относится:

- население
- гидросфера

- урбанизированная среда
- атмосфера

Объясните, почему в поймах крупных рек нельзя размещать свалки твердых бытовых отходов:

- из-за возможного химического загрязнения речных вод
- из-за возможного загрязнения почвенного покрова
- из-за утраты эстетического облика пойменных ландшафтов
- из-за быстрого разрушения барьеров миграции

Какие строительные работы возможны в поймах крупных рек на дерновых почвах, развитых на мощном песчаном аллювии и близком залегании грунтовых вод

- создание современных свалок (песок будет все фильтровать)
- строительство жилья и спортивных сооружений
- в поймах рек ничего нельзя строить, кроме времянок на садово-огородных участках из-за возможного разлива рек и уничтожения любых построек
- в поймах рек можно выборочно пасти скот, организовывать садовые участки, выращивать овощи; вносить удобрения нужно осмотрительно

Система долгосрочных наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды и его изменений называется:

- регистр
- кадастр
- мониторинг
- аудит

Метод для оценки состояния окружающей среды, где используют видеосъемку со спутниковых систем называется:

- биоиндикационный
- электрохимический
- аэрокосмический (Динамический)
- колориметрический

Необходимость рассмотрения каждой природоохранной проблемы как части более общей декларирует принцип:

- комплексности
- ограничения
- системности
- историчности

Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее изменения, которые могут проявиться в последующих поколениях, называется:

- шумовым
- радиоактивным
- физическим
- химическое

Отметьте техногенный барьер миграции:

- водохранилище

- терриконы
- карьер
- стартовая площадка космодрома

Отметьте механический барьер миграции в ландшафтах:

- центральная пойма реки с лугом и дерновой почвой
- лесополоса с кучей мелкозема, привнесенной пыльной бурей
- автомагистраль с небольшим наносом снега (40 мЗ)
- магистральный оросительный канал

Какие реакции протекают на физико-химическом сорбционном барьере в почвах:

- растворение веществ
- миграция веществ
- сорбция (поглощение) мигрантов из водного раствора
- сорбция – десорбция веществ в системе твердая фаза – почвенный раствор

Оценка за тест определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы: 1 правильный ответ = 1 балл. Ответ считается правильным, если в тестовом задании закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ.

3.2 Примеры теоретических вопросов для подготовки к зачету:

1. Классификация отходов горного производства. Классификация отходов по источнику возникновения.
2. Классификация отходов по агрегатному состоянию.
3. Классификация отходов по токсичности и опасности.
4. Общие сведения о международных соглашениях по обращению с отходами.
5. Понятие, объект и субъекты экологических правонарушений.
6. Дисциплинарная ответственность за нарушение правил обращения с отходами производства и потребления.
7. Парниковый эффект, озоновые дыры и кислотные дожди, как последствия действия неправильного обращения с отходами.
8. Экологический словарь. Основные понятия и термины.
9. Общие правовые принципы обращения с отходами.
10. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления».
11. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
12. Нормативные акты в области обращения с отходами.
13. Гражданско-правовая ответственность и возмещение экологического вреда и т.п.
14. Законодательные основы регулирования обращения с отходами.
15. Государственный контроль за деятельностью в области обращения с отходами.
16. Функция паспортизации.
17. Функция сертификации.
18. Виды деклараций, связанных с охраной окружающей среды.
19. Основные тенденции решения проблемы отходов.
20. Основные принципы организации малоотходных или чистых технологических процессов.

21. Территориально-производственные комплексы и эколого-промышленные парки.
22. Общее представление о проектном исследовании (воздействие отходов предприятий горнопромышленного комплекса на окружающую среду).
23. Порядок составления и выдачи исходных данных на проектирование (воздействие отходов предприятий горнопромышленного комплекса на окружающую среду).
24. Характеристика ТБО в доисторическое время и в древнем мире.
25. Технология захоронения отходов.
26. Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование.
27. Технологии захоронения отходов, применяемые в России.
28. Общая характеристика, количество и нормы накопления ТБО, морфологический и гранулометрический состав, физические свойства.
29. Методы обезвреживания и утилизации ТБО и их использование.
30. Контроль соблюдения требований охраны окружающей среды.
31. Расчёт вместимости полигона.
32. Бактериологическое и химическое загрязнение почв в зоне влияния свалок ТБО.
33. Методы высокотемпературной переработки ТБО.
34. Бактериологическое и химическое загрязнение поверхностных и подземных вод в зоне влияния свалок ТБО.
35. Принципы расчёта затрат на сбор твердых бытовых отходов.
36. Свалочный газ, механизм образования, экологическая и пожарная опасность.
37. Машины и механизмы, используемые для уборки и санитарной очистки населенных мест от ТБО.
38. Система сбора ТБО, отдельный сбор отходов.
39. Основные положения экологической политики в области ТБО (контроль формирования количества и состава ТБО).
40. Технические средства для сбора и вывоза ТБО.

Критерием оценки за теоретический вопрос определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос	Количество баллов
Полнота и последовательность ответа	0-3
Логичность изложения материала	0-3
Умение анализировать материал	0-3
Соблюдение норм литературной речи	0-2
Владение профессиональной лексикой	0-2
Степень использования и понимания научных, нормативных источников	0-2
Итого	0-15

3.3 Количество баллов за промежуточную аттестацию складывается из суммы баллов за каждое задание:

- 34-40 баллов (85-100%) - оценка «отлично»
- 28-33 баллов (70-84%) - оценка «хорошо»
- 20-27 баллов (50-69%) - оценка «удовлетворительно»
- 0-19 баллов (0-49%) - оценка «неудовлетворительно».

3.4 Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов текущего контроля и баллов по промежуточной аттестации.

50-100 баллов (50-100%) - оценка «зачтено»

0-49 баллов (0-49%) - оценка «не зачтено»

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний, характеризующие формирование компетенций

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.

Проверка ответов на задания письменного экзамена.

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Оформление необходимой документации.

Зачет – форма контроля промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку по шкале: «зачтено», «не зачтено».

Зачет проводится по расписанию.

Цель зачета – завершить курс освоения дисциплины, проверить сложившуюся у обучающегося систему знаний, понятий, отметить степень полученных умений, определить сформированность компетенций.

Зачет подводит итог всей учебной работы по данной дисциплине.

При подготовке к зачета прежде всего необходимо запоминать определение каждого понятия, так как именно в нем фиксируются признаки, показывающие его сущность и позволяющие отличать данную категорию от других. В процессе заучивания определений конкретных понятий обучающийся «наращивает» знания. Название дисциплины имеет свою систему понятий, и обучающийся через запоминание конкретной учебной информации приобщается к данной системе, «поднимается» до ее уровня, говорит на ее языке (не пытаясь объяснить суть той или иной категории с помощью обыденных слов).

Однако преподаватель на зачете проверяет не столько уровень запоминания учебного материала, сколько то, как обучающийся понимает те или иные категории и реальные проблемы, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию, объяснять заученную дефиницию.

Таким образом, необходимо разумно сочетать запоминание и понимание, простое воспроизводство учебной информации и работу мысли.

Для того чтобы быть уверенным на зачете, необходимо ответы на наиболее трудные, с точки зрения обучающегося, вопросы подготовить заранее и тезисно записать. Запись включает дополнительные ресурсы памяти.

К зачету по дисциплине необходимо начинать готовиться с первой лекции, практического занятия, так как материал, набираемый памятью постепенно, неоднократно подвергавшийся обсуждению, образует качественные знания, формирует необходимые компетенции.

При подготовке к зачету следует пользоваться конспектами лекций, учебниками, ресурсами интернета, научной и научно – популярной литературой, словарем, демонстрационными листами (раздаточным материалом) и другими источниками сведений.

На выполнение экзаменационного задания обучающегося дается 90 минут.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Лейкин Ю. А. Основы экологического нормирования/Ю. А. Лейкин. – 2014	20

2	Научно-практический журнал «Твердые бытовые отходы» https://www.solidwaste.ru/	Эл. ресурс
3	Научно-практический журнал «Экология производства» https://promo.ecoindustry.ru/	Эл. ресурс
4	Инженерно-геоэкологические изыскания полигонов твердых бытовых и промышленных отходов : учеб. пособие / О. М. Гуман [и др.]. - Екатеринбург : УГГГА, 2000. - 51 с	5
5	Экология природопользования : учебное пособие / В. Е. Лотош. - Екатеринбург : Издательство УрГУПС, 2002. - 540 с. - Библиогр.: с. 503-536.	2
6	Камнев, Е.Н. Выбор площадок для захоронения радиоактивных отходов в геологических формациях [Электронный ресурс] / Е.Н. Камнев, В.Н. Морозов, И.Ю. Шишиц. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2011. — 216 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1509 . — Загл. с экрана.	Эл. ресурс
7	Лотош В.Е. Переработка отходов природопользования. Изд. Полиграфист, Екатеринбург, 2007, 503 с.	Электронный ресурс
8	Харламова М. Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг/М. Д. Харламова, А. И. Курбатова ; под ред. М. Д. Харламовой. – 2015	2

4.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Хорошавин, Л. Б. Основные технологии переработки промышленных и твердых коммунальных отходов : учебное пособие для СПО / Л. Б. Хорошавин, В. А. Беяков, Е. А. Свалов ; под редакцией А. С. Носкова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 219 с. http://www.iprbookshop.ru/87836.html	Эл. ресурс
2	Власов, О. А. Технологии переработки твердых бытовых отходов : учебное пособие / О. А. Власов. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 244 с. http://www.iprbookshop.ru/100129.html	Эл. ресурс
3	Перегулов, Ю. С. Комплексное использование сырья и утилизация отходов: сборник задач. Учебное пособие / Ю. С. Перегулов, О. А. Козадрова, С. И. Нифталиев. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 72 с. http://www.iprbookshop.ru/76430.html	Эл. ресурс
4	Концепция обращения с отходами : учебное пособие / составители С. В. Свергузова, Ж. А. Сапронова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 87 с. http://www.iprbookshop.ru/92261.html	Эл. ресурс

4.3 Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
2. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 «Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
3. Указ Президента РФ № 440 от 01.04.1996 г. «О Концепции перехода РФ к устойчивому развитию». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Научно-практический журнал «Твердые бытовые отходы»
<https://www.solidwaste.ru/>

Научно-практический журнал «Экология производства»
<https://promo.ecoindustry.ru/>

Отраслевой портал <https://www.waste.ru/>

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Отраслевой портал Отходы.py <https://www.waste.ru/>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебно-методической
работе
В.В. Зубов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ФТД.В.02 СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ В УЧЕБНОЙ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Автор: Полянок О.В., к.пс.н.

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Беляева Е.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 06.09.2024

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
САМООРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЛИТЕРАТУРОЙ.....	8
ПОДГОТОВКА К ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫМ ЗАДАНИЯМ.....	12
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ.....	14
ПОДГОТОВКА РЕФЕРАТА.....	36
ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	45

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа в высшем учебном заведении - это часть учебного процесса, метод обучения, прием учебно-познавательной деятельности, комплексная целевая стандартизованная учебная деятельность с запланированными видом, типом, формами контроля.

Самостоятельная работа представляет собой плановую деятельность обучающихся по поручению и под методическим руководством преподавателя.

Целью самостоятельной работы студентов является закрепление тех знаний, которые они получили на аудиторных занятиях, а также способствование развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

Самостоятельная работа реализует следующие задачи:

- предполагает освоение курса дисциплины;
- помогает освоению навыков учебной и научной работы;
- способствует осознанию ответственности процесса познания;
- способствует углублению и пополнению знаний студентов, освоению ими навыков и умений;
- формирует интерес к познавательным действиям, освоению методов и приемов познавательного процесса,
- создает условия для творческой и научной деятельности обучающихся;
- способствует развитию у студентов таких личных качеств, как целеустремленность, заинтересованность, исследование нового.

Самостоятельная работа обучающегося выполняет следующие функции:

- развивающую (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- информационно-обучающую (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);
- ориентирующую и стимулирующую (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательную (формируются и развиваются профессиональные качества бакалавра и гражданина);
- исследовательскую (новый уровень профессионально-творческого мышления).

Организация самостоятельной работы студентов должна опираться на определенные требования, а, именно:

- сложность осваиваемых знаний должна соответствовать уровню развития студентов;
- стандартизация заданий в соответствии с логической системой курса дисциплины;
- объем задания должен соответствовать уровню студента;
- задания должны быть адаптированными к уровню студентов.

Содержание самостоятельной работы студентов представляет собой, с одной стороны, совокупность теоретических и практических учебных заданий, которые должен выполнить студент в процессе обучения, объект его деятельности; с другой стороны - это способ деятельности студента по выполнению соответствующего теоретического или практического учебного задания.

Свое внешнее выражение содержание самостоятельной работы студентов находит во всех организационных формах аудиторной и внеаудиторной деятельности, в ходе самостоятельного выполнения различных заданий.

Функциональное предназначение самостоятельной работы студентов в процессе лекций, практических занятий по овладению специальными знаниями заключается в самостоятельном прочтении, просмотре, прослушивании, наблюдении, конспектировании, осмыслении, запоминании и воспроизведении определенной информации. Цель и планирование самостоятельной работы студента определяет преподаватель. Вся информация осуществляется на основе ее воспроизведения.

Так как самостоятельная работа тесно связана с учебным процессом, ее необходимо рассматривать в двух аспектах:

1. аудиторная самостоятельная работа – практические занятия;
2. внеаудиторная самостоятельная работа – подготовка к практическим занятиям (в т.ч. подготовка к практико-ориентированным заданиям и др.).

Основные формы организации самостоятельной работы студентов определяются следующими параметрами:

- содержание учебной дисциплины;
- уровень образования и степень подготовленности студентов;
- необходимость упорядочения нагрузки студентов при самостоятельной работе.

Таким образом, самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью процесса обучения.

Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по дисциплине *«Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности»* обращают внимание студента на главное, существенное в изучаемой дисциплине, помогают выработать умение анализировать явления и факты, связывать теоретические положения с практикой, а также облегчают подготовку к сдаче *зачета*.

Настоящие методические указания позволят студентам самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности, и направлены на формирование компетенций, предусмотренных учебным планом поданному профилю.

Видами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине *«Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности»* являются:

- самостоятельное изучение тем курса (в т.ч. рассмотрение основных категорий дисциплины, работа с литературой);

- подготовка к практическим (семинарским) занятиям (в т.ч. подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий, подготовка реферата);
- подготовка к зачету.

В методических указаниях представлены материалы для самостоятельной работы и рекомендации по организации отдельных её видов.

ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации

Коммуникации
Межличностное общение
Речевые способности
Профессиональное общение

Тема 2. Специфика вербальной и невербальной коммуникации

Вербальная коммуникация
Невербальная коммуникация

Тема 3. Эффективное общение

Эффективное общение
Обратная связь
Стиль слушания

Тема 4. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации

Конфликт
Барьер речи

Тема 5. Виды и формы взаимодействия студентов в условиях образовательной организации

Группа
Коллектив
Групповое давление
Феномен группомыслия
Феномен подчинения авторитету
Обособление
Диктат
Подчинение
Вызов
Выгода
Соперничество
Сотрудничество
Взаимодействие
Взаимопонимание

Тема 6. Формы, методы, технологии самопрезентации

Самопрезентация
Публичное выступление

САМООРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Самостоятельное изучение тем курса осуществляется на основе списка рекомендуемой литературы к дисциплине. При работе с книгой необходимо научиться правильно ее читать, вести записи. Самостоятельная работа с учебными и научными изданиями профессиональной и общекультурной тематики – это важнейшее условие формирования научного способа познания.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным;
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и выпускных квалификационных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные монографии, учебники и научные статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);
- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать). Таким образом, чтение текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации.

От того, насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия. Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Это серьезный, кропотливый труд. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением,

содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге.

Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студентам с этой целью рекомендуется заводить специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Выделяют четыре основные установки в чтении текста:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);
- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить, как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к тексту связано существование и нескольких видов чтения:

- библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
- просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
- ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц; цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
- изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;
- аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач.

Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым, или, в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной и научной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках образовательной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с текстом. Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного. Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Как правильно составлять конспект? Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта. Выделите главное, составьте план, представляющий собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Это первый элемент конспекта. Вторым элементом конспекта являются тезисы. Тезис - это кратко сформулированное положение. Для лучшего усвоения и запоминания материала следует записывать тезисы своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекте, нужно доказывать. Поэтому третий элемент конспекта - основные доводы, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть положения и примеры. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. При оформлении

конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Конспектирование –наиболее сложный этап работы. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе. Учитывая индивидуальные особенности каждого студента, можно дать лишь некоторые, наиболее оправдавшие себя общие правила, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, оттенением, пометками на полях специальными знаками, чтобы можно было быстро найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

ПОДГОТОВКА К ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫМ ЗАДАНИЯМ

Практико-ориентированные задания выступают средством формирования у студентов системы интегрированных умений и навыков, необходимых для освоения профессиональных компетенций. Это могут быть ситуации, требующие применения умений и навыков, специфичных для соответствующего профиля обучения (знания содержания предмета), ситуации, требующие организации деятельности, выбора её оптимальной структуры личностно-ориентированных ситуаций (нахождение нестандартного способа решения).

Кроме этого, они выступают средством формирования у студентов умений определять, разрабатывать и применять оптимальные методы решения профессиональных задач. Они строятся на основе ситуаций, возникающих на различных уровнях осуществления практики и формулируются в виде производственных поручений (заданий).

Под практико-ориентированными заданиями понимают задачи из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни, в том числе с использованием элементов производственных процессов.

Цель практико-ориентированных заданий – приобретение умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Задачи практико-ориентированных заданий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний студентов при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- обучение приемам решения практических задач;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Важными отличительными особенностями практико-ориентированных задания от стандартных задач (предметных, межпредметных, прикладных) являются:

- значимость (познавательная, профессиональная, общекультурная, социальная) получаемого результата, что обеспечивает познавательную мотивацию обучающегося;
- условие задания сформулировано как сюжет, ситуация или проблема, для разрешения которой необходимо использовать знания из разных разделов основного предмета, из другого предмета или из жизни, на которые нет явного указания в тексте задания;

- информация и данные в задании могут быть представлены в различной форме (рисунок, таблица, схема, диаграмма, график и т.д.), что потребует распознавания объектов;

- указание (явное или неявное) области применения результата, полученного при решении задания.

Кроме выделенных четырех характеристик, практико-ориентированные задания имеют следующие:

1. по структуре эти задания – нестандартные, т.е. в структуре задания не все его компоненты полностью определены;

2. наличие избыточных, недостающих или противоречивых данных в условии задания, что приводит к объемной формулировке условия;

3. наличие нескольких способов решения (различная степень рациональности), причем данные способы могут быть неизвестны учащимся, и их потребуется сконструировать.

При выполнении практико-ориентированных заданий следует руководствоваться следующими общими рекомендациями:

- для выполнения практико-ориентированного задания необходимо внимательно прочитать задание, повторить лекционный материал по соответствующей теме, изучить рекомендуемую литературу, в т.ч. дополнительную;

- выполнение практико-ориентированного задания включает постановку задачи, выбор способа решения задания, разработку алгоритма практических действий, программы, рекомендаций, сценария и т. п.;

- если практико-ориентированное задание выдается по вариантам, то получить номер варианта исходных данных у преподавателя; если нет вариантов, то нужно подобрать исходные данные самостоятельно, используя различные источники информации;

- для выполнения практико-ориентированного задания может использоваться метод малых групп. Работа в малых группах предполагает решение определенных образовательных задач в рамках небольших групп с последующим обсуждением полученных результатов. Этот метод развивает навыки сотрудничества, достижения компромиссного решения, аналитические способности.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Организуйте коллективную сетевую деятельность.

Методические указания:

Под организацией **коллективной сетевой деятельности** понимают совместные действия нескольких пользователей в сети электронных коммуникаций, направленные на получение информации. Участники совместной сетевой деятельности могут быть объединены общими целями, интересами, что позволяет им обмениваться мнениями, суждениями, а также совершать действия с различными объектами, такими как фотографии, программы, записи, статьи, представленными в цифровом виде.

Подобное взаимодействие может заключаться в различных его видах, таких как:

- - общение;
- - обмен данными;
- - организация трудовой деятельности;
- - совместное времяпрепровождение за сетевыми развлечениями.

Рассмотрим каждый из них. Одним из примеров организации **общения** в сети Интернет могут служить популярные на сегодняшний день сообщества **Livejournal** (www.livejournal.ru), **Facebook** (www.facebook.com), **Twitter** (<http://twitter.com>) и др.

По своей сути это социальные сети, которые работают в режиме реального времени, позволяя участникам взаимодействовать друг с другом. Так, социальная сеть Livejournal (Живой журнал) предоставляет возможность публиковать свои и комментировать чужие записи, вести коллективные блоги («сообщества»), получать оперативную информацию, хранить фотографии и видеоролики, добавлять в друзья других пользователей и следить за их записями в «ленте друзей» и др.

Facebook позволяет создать профиль с фотографией и информацией о себе, приглашать друзей, обмениваться с ними сообщениями, изменять свой статус, оставлять сообщения на своей и чужой «стенах», загружать фотографии и видеозаписи, создавать группы (сообщества по интересам).

Система Twitter позволяет пользователям отправлять короткие текстовые заметки, используя web-интерфейс, sms-сообщения, средства мгновенного обмена сообщениями (например, Windows Live Messenger), сторонние программы-клиенты. Отличительной особенностью Твиттера является публичная доступность размещенных сообщений, что роднит его с **блогами** (онлайн-дневник, содержимое которого, представляет собой регулярно обновляемые записи — **посты**).

Другим способом общения, безусловно, является **электронная почта**. Принципы создания ящика электронной почты подробно рассматривались в практикуме параграфа 2.12. При всех своих плюсах электронная почта не позволяет организовать двусторонний оперативный диалог, максимально приближенный к обычному разговору. Отправив письмо, человек уверен, что оно оперативно будет доставлено в ящик адресата, но будет ли получен быстрый ответ? Кроме того, переписка может растянуться, что сводит к минимуму решение возможных актуальных проблем человека в настоящий момент времени.

Именно поэтому возникла необходимость в самостоятельном классе программ, которые выполняли бы две основные задачи:

1. Показать, находится ли собеседник в данный момент в сети Интернет, готов ли он общаться.
2. Отправить собеседнику короткое сообщение и тут же получить от него ответ.

Такие программы получили название IMS (англ. Instant Messengers Service — служба мгновенных сообщений). Часто такие программы называют **интернет-пейджерами**. В качестве примера подобных программ можно привести Windows Live Messenger, Yahoo!Messenger, ICQ.

Так, программа Windows Live Messenger является одним из компонентов Windows Live — набора сетевых служб от компании Microsoft. Ранее мы познакомились с такими его модулями, как Семейная безопасность и Киностудия. Доступ к Messenger можно получить по адресу <http://download.ru.msn.com/wl/messenger>, либо через кнопку **Пуск** на своем персональном компьютере (предварительно установив основные компоненты службы Windows Live).

В настоящее время произошла интеграция Messenger и программы Skype, функции которой будут рассмотрены позже.

Чтобы начать «разговор», достаточно выполнить двойной щелчок мыши на имени собеседника и ввести сообщение в соответствующее окно. Если друга нет на месте, можно оставить ему сообщение, и он увидит его, когда снова войдет в программу.

Коммуникацию в реальном масштабе времени возможно осуществить с помощью **чатов** (англ. Chatter — болтать). Если ваш компьютер оснащен видеокамерой, вы сможете начать видеочат. Одной из наиболее интересных особенностей видео-чата в Messenger является то, что он позволяет делать через Интернет все, что ранее можно было делать только при личном общении. Например, можно легко обмениваться фотографиями и видеть, как собеседник реагирует на них.

Теперь рассмотрим, каким образом можно организовать коллективную сетевую деятельность, связанную с **обменом данными**. Сразу отметим, что для передачи или открытия доступа к файлам в локальной сети используются стандартные возможности операционной системы компьютера. Для этого достаточно в настройках определенной директории открыть общий доступ на чтение или запись другими пользователями сети.

В настоящее время популярнейшим способом обмена данными является размещение файлов на различных видеохостингах и в социальных сетях. **Хостинг** — это услуга по предоставлению вычислительных мощностей для размещения информации на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет. Для размещения видеофайлов, как правило, используются такие крупные видеохостинги, как YouTube (www.youtube.com), Rutube (<http://mtube.ru>). Социальные сети, например Одноклассники (www.odnoklassniki.ru), ВКонтакте (<http://vk.com>) и др., также можно использовать для размещения видеоматериалов.

Хранение, обмен файлов возможно организовать и с помощью облачных сервисов, таких как Яндекс.Диск, SkyDrive, iCloud и т.д. Перечислим ряд достоинств подобного способа организации работы:

- не требуется денежных вложений - сервисы бесплатны;
- возможность резервного хранения данных;
- доступность информации из любой точки мира с разных устройств, подключенных к Интернету;
- пользователь самостоятельно определяет доступность к файлам другим людям;
- большой размер облачного хранилища (7-10 Гб);
- информация не привязана к одному компьютеру;
- доступ к файлам, хранящимся на устройствах с разными аппаратными платформами (Windows, Android, iOS).

В качестве примера рассмотрим работу с программой Яндекс.Диск, которую предварительно следует установить на свой компьютер с адреса <http://disk.yandex.ru/download>. После инсталляции программы на вашем устройстве создается папка Яндекс.Диск, в которой будет находиться ряд папок, таких как Документы, Музыка, Корзина. Теперь, после того как мы добавим, изменим или удалим файл в папке Яндекс.Диск на своем компьютере, то же самое автоматически произойдет на серверах Яндекс, т. е. происходит процесс синхронизации.

Поделиться файлом с друзьями через web-интерфейс можно, выполнив следующие действия:

1. Зайти в свой почтовый ящик на сервисе Яндекс.

2. Выполнив команду **Файлы/Документы**, выделить нужный файл из списка.

3. Установить переключатель на панели предпросмотра в положение **Публичный** и нажать на одну из кнопок, расположенных ниже, что гарантирует публикацию ссылки на файл в одной из социальных сетей (ВКонтакте, Facebook и т.д.) либо отправку по электронной почте (рис. 1).



Рис. 1. Ссылка на файл

Другой возможностью публикации ссылки на файл - получение ее через ОС Windows. В этом случае порядок действий следующий:

- 1. Открыть папку Яндекс.Диск.
- 2. Выполнить щелчок правой кнопкой мыши на нужном файле.
- 3. В контекстном меню выбрать пункт **Яндекс.Диск: Скопировать публичную ссылку**.

Теперь в буфере обмена находится ссылка на файл, например, <http://yadi.Sk/d/91nV8FjiOYnX>, с которой вы можете поделиться со своими друзьями.

Перейдем к описанию организации **трудовой деятельности** как способа совместного сетевого взаимодействия. Она может выглядеть самой разной, от простого общения в видеоконференциях, заканчивая использованием серьезных корпоративных решений для управления рабочим процессом в компании. Примерами таких решений являются:

1. 1С-Битрикс: Корпоративный Портал (<http://www.1c-bitrix.ru/products/intranet/>) — система управления внутренним информационным ресурсом компании для коллективной работы над задачами, проектами и документами.
2. Мегатлан (www.megaplan.ru) — онлайн-сервис для управления бизнесом.
3. TeamLab (www.teamlab.com/ru) — многофункциональный онлайн-сервис для совместной работы, управления документами и проектами.
4. BaseCamp (<http://basecamp.com>) — онлайн-инструмент для управления проектами, совместной работы и постановки задач по проектам.

Рассмотрим эти решения на примере облачного сервиса **Мегатлан**, который относится к модели **SaaS** (англ. Software as a service — программное обеспечение как услуга). В рамках модели SaaS заказчики платят не за владение программным обеспечением как таковым, а за его аренду (т. е. за его использование через web-интерфейс). Таким образом, в отличие от классической схемы лицензирования программного обеспечения заказчик несет сравнительно небольшие периодические затраты (от 150 до 400 руб./мес.), и ему не требуется инвестировать значительные средства в приобретение ПО и аппаратной платформы для его развертывания, а затем поддерживать его работоспособность.

Используя на предприятии Мегатлан, можно получить множество современных эффективных средств управления персоналом компании, в частности:

- выстроить иерархическую структуру предприятия, прояснить уровни подчинения, сделать связи сотрудников внутри предприятия логичными и понятными каждому;
- система управления персоналом на предприятии позволит каждому руководителю контролировать деятельность своих подчиненных в режиме реального времени. Кроме того,

можно получать актуальную информацию, даже не находясь в офисе — для этого достаточно иметь доступ в Интернет;

- получить возможность обмениваться документами, выкладывать в общий доступ бизнес-планы, презентации, проекты и распоряжения, ускоряя обмен информацией внутри предприятия;

- системы обмена сообщениями и корпоративный форум делают общение, как деловое, так и личное, более живым и эффективным. Кроме того, выходящая по ходу исполнения задачи, зафиксированные в Мегатлане, позволяют анализировать ход работы над проектом.

Зарегистрировавшись на вышеуказанном сайте, вы получите бесплатный доступ для знакомства с сервисом Мегатлан. Из трех решений предлагаемых компанией, а именно Совместная работа, Учет клиентов и Бизнес-менеджер, выберите первое — **Совместная работа**. Такой выбор дает возможность эффективно управлять проектами, задачами и людьми. Выбрав модуль **Сотрудники**, добавьте несколько сотрудников, заполнив их личные карточки. Много информации в карточки заносить необязательно, их всегда можно отредактировать, при этом не забывая нажимать на кнопку **Сохранить**. Заполненный модуль **Сотрудники** представлен на рис. 2.



Рис. 2. Модуль Сотрудники

Заполнив базу сотрудников, отметив все необходимые сведения в картотеке, вы получаете автоматизированную систему управления персоналом компании, которая более оперативно, чем любой менеджер по кадрам, будет оповещать вас обо всех изменениях, напоминать о днях рождения, давать доступ к картотеке и персональным сообщениям.

Теперь создайте отделы своей виртуальной организации. Для этого, находясь в модуле **Сотрудники**, выберите блок **Структура**, а в нем ссылку **Добавить отдел**. Чтобы добавить сотрудника в отдел, его надо перетащить мышью из списка **Нераспределенные**. После этого следует установить связь «Начальник-Подчиненный», используя ссылки **Начальники**, **Подчиненные**. Подобная ситуация представлена на рис. 3.

Красные стрелки на схеме обозначают вашу подчиненность, а зеленые — сотрудники подчиняются вам.

Для того чтобы организовать взаимодействие в команде, выберите модуль **Задачи** и поставьте перед каждым сотрудником задачу, указав сроки ее выполнения. Сотрудник может принять или отклонить задачу, делегировать ее своему подчиненному, комментировать задачу, оперировать списком своих задач (распечатывать, сортировать по признакам). Он может даже провалить задачу — и это немедленно станет известно всем, кто с ней связан.

Используя модуль **Документы**, попробуйте создать несколько текстовых документов (их объем не может превышать 300 Мб). Также имеется возможность импортировать имеющиеся документы, которые Мегатлан будет сортировать по типам: текстовые

документы, презентации, PDF-файлы, таблицы, изображения и др. Таким образом, можно хранить общие для всей компании договоры, банки, анкеты и другие важные файлы.



Рис. 3 Организационная структура предприятия

Модуль **Обсуждение** представляет собой корпоративный форум, в рамках которого можно рассматривать любые вопросы. Обсуждение тем может происходить в нескольких уже созданных разделах, а именно Новости, Отдых, Работа. Подобная ситуация представлена на рис. 4.

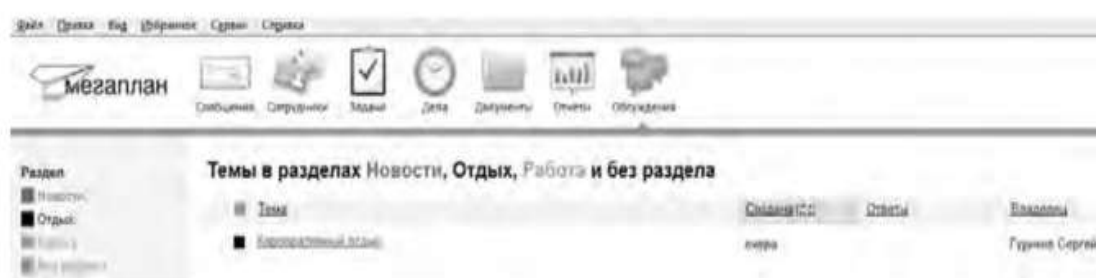


Рис. 4.Создание темы в модуле Обсуждение

Создайте несколько тем, воспользовавшись кнопкой **Добавить**. Обратите внимание на то, что вы можете ограничить просмотр обсуждаемых тем отдельным сотрудникам и группам. Корпоративный форум делает общение внутри компании более открытым. Возможность общения онлайн между сотрудниками, встреча которых могла бы и не произойти в реальной жизни, развивает неформальные отношения, вследствие которых совместная работа над проектами становится более комфортной. Работа над проектом, созданным в виртуальной среде, существенно упрощается за счет системы обмена сообщениями (модуль **Сообщения**), совместной работы, обработки файлов, находящихся в общем доступе.

Итак, освоение базовых функциональных операций в процессе работы с Мегапланом происходит очень быстро. С учетом того, что бесплатная версия продукта позволяет зарегистрировать трех пользователей, можно организовать сетевое взаимодействие, создав учебное предприятие и тем самым, усовершенствовать навыки взаимодействия исполнителей и руководителей в рабочем процессе.

Совместное времяпрепровождение за сетевыми развлечениями — последний вид сетевого взаимодействия, рассматриваемого нами. Сетевыми развлечениями в основном являются компьютерные игры. Вид взаимодействия в играх может быть различным: игроки могут соперничать друг с другом, могут быть в команде, а в некоторых играх возможны оба

вида взаимодействия. Соперничество может выражаться как напрямую, например игра в шахматы, так и в таблице рейтингов в какой-нибудь браузерной игре.

Существует особый жанр игр MMORPG (англ. Massive Multiplayer Online Role-playing Game, массовая многопользовательская онлайн-ролевая игра) — разновидность онлайн-ролевых игр, позволяющая тысячам людей одновременно играть в изменяющемся виртуальном мире через Интернет. Сообщество любителей игр в жанре MMORPG зарегистрировано в сети Интернет по адресу www.mmorpg.su.

Подобные игры, как правило, построены на технологии «клиент-сервер», но есть разновидности, где в качестве клиента выступает обычный браузер. Игрок в такой игре представляется своим **аватаром** — виртуальным представлением его игрового персонажа. Создатели игры поддерживают существование игрового мира, в котором происходит действие игры и который населен ее персонажами.

Когда геймеры попадают в игровой мир, они могут в нем выполнять различные действия вместе с другими игроками со всего мира. Разработчики MMORPG поддерживают и постоянно развивают свои миры, добавляя новые возможности и доступные действия для того, чтобы «гарантировать» интерес игроков. Яркими представителями подобного рода игр на сегодняшний день являются EverQuest, World of Warcraft, Anarchy Online, Asheron's Call, Everquest II, Guild Wars, Ragnarok Online, Silkroad Online, The Matrix Online, City of Heroes.

Задания:

а) Создайте свой аккаунт (если вы его не имеете) в одной из социальных сетей, например Livejournal или Facebook. Выполните скриншоты своего блога. Результат отправьте на электронную почту преподавателя.

б) Используя программу Windows Live Messenger, добавьте в друзья (по предварительной договоренности) своего преподавателя и свяжитесь с ним в режиме реального времени либо оставьте ему сообщение.

в) Установите на свой компьютер программу Яндекс.Диск. Предоставьте доступ к нескольким файлам своему преподавателю.

г) Создайте учебное предприятие, используя облачный сервис Мегатлан. Заполните информацией все имеющиеся в программе модули. Установите связи между отделами. Пригласите нескольких своих друзей в проект. Продемонстрируйте результат преподавателю, открыв ему доступ.

д) Напишите краткий отчет о результатах своей работы по созданию виртуального предприятия, указав в нем этапы его создания, результаты совместной сетевой деятельности.

е) Являетесь ли вы участником какой-либо игры в жанре MMORPG? Если да, расскажите об основных правилах той игры, в которой вы участвуете. Каким образом происходит ваше взаимодействие в ней с друзьями?

3. Организация форумов

Методические указания

В настоящее время перед каждым образовательным учреждением стоит задача формирования открытой информационной образовательной среды. Эффективным механизмом является использование коммуникационных возможностей сети Интернет. В частности, организация на сайтах или в информационных системах образовательных учреждений форумов (дискуссий).

Форум — это web-страница, созданная на основе клиент-серверной технологии для организации общения пользователей сети Интернет. Концепция форума основана на создании разделов, внутри которых происходит обсуждение различных тем в форме сообщений. От чата форум отличается тем, что общение может происходить не в реальном времени. Таким образом, человек имеет возможность подумать над своим ответом или над создаваемой темой.

По методу формирования набора тем форумы бывают:

- **тематические.** В рамках таких форумов пользователи обсуждают предварительно опубликованную статью, новость СМИ и т.д. Обсуждение происходит в одной или нескольких темах;

- **проблемные.** Для обсуждения предлагается ряд проблемных вопросов (тем). Обсуждение каждой проблемы происходит в своей ветке. Чаще всего в подобных типах форумов пользователь не имеет права создавать новую тему;

- **постоянно действующие форумы.** Форумы поддержки (помощи). По такому принципу строятся форумы технической поддержки, различные консультации и пр. Чаще всего это форумы с динамическим списком тем, где простые участники могут создавать новую тему в рамках тематики форума.

Форумы функционируют согласно определенным правилам, которые определяют администраторы и модераторы. **Администратор форума** следит за порядком во всех разделах, контролирует общение на ресурсе и соблюдение правил сайта. **Модератор форума** чаще всего следит за порядком в конкретном разделе, имеет более узкие права, чем администратор. Его основная задача — увеличивать популярность форума, количество участников и число интересных обсуждений. Дополнительные задачи:

- стимулировать появление новых интересных тем;
- стимулировать общение на форуме;
- не допускать конфликтных ситуаций на форуме, а в случае их возникновения — уметь найти выход из сложной ситуации;
- при появлении в темах **спам** (рассылка коммерческой и иной рекламы или иных видов сообщений (информации) лицам, не выразившим желания их получать) немедленно сообщать об этом администратору сайта;
- следить за культурой сетевого общения.

Для каждого конкретного форума администратором могут быть созданы свои правила, но в целом их можно свести к следующим:

1. На форумах приветствуется поддержание дискуссии, обмен опытом, предоставление интересной информации, полезных ссылок.

2. Не нужно вести разговор на «вольные» темы и размещать бессодержательные (малосодержательные) или повторяющиеся сообщения. Под бессодержательными (малосодержательными) понимаются, в частности, сообщения, содержащие исключительно или преимущественно эмоции (одобрение, возмущение и т. д.).

3. Желательно проверять грамотность сообщений (например, редактором Microsoft Word) — ошибки затрудняют понимание вопроса или ответа и могут раздражать участников обсуждения.

4. Длинные сообщения желательно разбивать на абзацы пустыми строчками, чтобы их было удобно читать.

5. Запрещается размещать заведомо ложную информацию.

6. Не рекомендуется публиковать сообщения, не соответствующие обсуждаемой теме, в том числе личные разговоры в ветках форума.

7. Не следует писать сообщения сплошными заглавными буквами, так как это эквивалентно повышению тона, а также латинскими буквами. При этом сообщение считается нарушающим данное правило, если такого рода текстом набрано более трети всего сообщения.

8. Участники форума не должны нарушать общепринятые нормы и правила поведения. Исключено употребление грубых слов и ненормативной лексики, выражение расистских, непристойных, оскорбительных или угрожающих высказываний, нарушений законодательства в области авторского права или сохранности конфиденциальной информации.

9. Запрещено публично обсуждать нелегальное использование (в том числе взлом) программного обеспечения, систем безопасности, а также публикацию паролей, серийных номеров и адреса (ссылки), по которым можно найти что-либо из вышеназванного.

10. Не следует размещать в форумах, а также рассылать через личные сообщения коммерческую рекламу и спам.

Для создания форумов используется ряд программных решений, написанных на языке PHP (англ. Hypertext Preprocessor — предпроцессор гипертекста) и используемых для ведения своей базы данных сервер MySQL. К их числу относится **Invision Power Board** (www.invisionpower.com), **vBulletin** (www.vbulletin.com), **PHP Bulletin Board** (www.phpbb.com), **Simple Machines Forum** (www.simplemachines.org) и ряд других. Однако создать «движок форума» с помощью перечисленного программного обеспечения начинающему пользователю будет весьма непросто, поскольку и сами программы, и документация к ним написаны на английском языке.

Попробовать свои силы для создания тематического форума можно с использованием российских web-сервисов, предлагающих свои услуги в этом направлении. Остановим свой выбор на сервисе Forum2x2 (www.forum2x2.ru), который предлагает создание и хостинг форумов. Forum2x2 позволяет создать форум бесплатно, всего за несколько секунд и без всяких технических знаний, а после — мгновенно начать общение. Интерфейс форума является наглядным, простым в использовании и легко настраивается.

Определим следующую задачу — создать форум своего учебного заведения. Находясь на сайте сервиса Forum2x2, выберем кнопку **Создать бесплатный форум**. Пользователю будет предложено выбрать одну из четырех версий создания форумов: Phpbb3, Phpbb2, IPB и Punbb. Их краткая характеристика будет представлена в соответствующих вкладках. Воспользуемся самым простым из них - **Punbb**, который предоставляет только базовые опции web-форума, а следовательно, является оптимальным по скорости и простоте использования. Далее нам предстоит выполнить три простых шага:

- 1. Выбрать графический стиль форума.
- 2. Ввести название форума, его интернет-адрес, свой адрес электронной почты, пароль.
- 3. Прочитать информацию о недопустимом содержании создаваемого форума.

На этом создание форума можно считать завершенным. На рис. 5 представлен один из возможных примеров созданного форума.



Рис. 5 Внешний вид созданного форума

В своем электронном почтовом ящике вы обнаружите письмо от администрации сервиса Forum2x2, в котором будут даны несколько полезных советов для успешного начала работы форума, в частности:

- - поместить в форум несколько сообщений, чтобы задать тон обсуждения;
- - внести личный аспект в стиль оформления форума, подобрав цвета и шрифты;

- - сообщить по электронной почте друзьям о новом форуме и пригласить их поучаствовать в форуме;
- - поместить ссылки на форум на других сайтах, форумах и в поисковых системах.

Для администрирования вновь созданного форума необходимо ввести имя пользователя (Admin) и пароль, который вы выбрали при создании форума. После этого вы получаете доступ к ссылке **Панель администратора**, расположенной внизу страницы, которая имеет несколько вкладок (рис. 6).



Рис. 6. Вкладки Панели администратора

Вкладка **Главная** отображает информацию по статистике созданных сообщений, количеству пользователей и тем. Здесь же можно воспользоваться практическими советами по повышению посещаемости созданного форума. Попробуйте пригласить на созданный форум своих друзей, знакомых, с помощью ссылки **Адреса Email**, вводя в соответствующее поле их электронные адреса. Максимальное число приглашений, отправляемых за один раз, — десять.

Вкладка **Общие настройки** позволяет сконфигурировать форум в соответствии с личными целями администратора. В частности, можно изменить название сайта, его описание, определить конфигурацию защиты форума, определить E-mail администратора.

С помощью раздела **Категории и форумы** создайте свои форумы, определите порядок их вывода с помощью соответствующих кнопок (**Сдвинуть вверх**, **Сдвинуть вниз**). **Категория** представляет собой совокупность форумов, объединенных общей тематикой. Один из возможных примеров создания форумов приведен на рис. 7.

Сделанные изменения доступны для просмотра после нажатия на кнопку **Просмотр форума**. Находясь на вкладке **Общие настройки**, перейдите в раздел **Раскрутка форума** и выберите пункт **Поисковые системы**. Введите информацию для ваших мета-тегов, чтобы улучшить позицию вашего форума в поисковых системах. **Мета-теги** — это невидимые коды, используемые поисковиками для индексации и позиционирования вашего форума. Зарегистрируйте ваш форум в основных поисковых системах: Yandex, Google, Rambler.



Рис. 7. Структура форумов

Используя вкладку **Оформление**, поэкспериментируйте с различными стилями для того, чтобы повысить привлекательность форума. Здесь же можно поменять версию «движка» форума.

Будучи администратором вашего форума, вы являетесь его единственным полноправным хозяином и полностью контролируете его. С помощью вкладки **Пользователи & Группы** создайте группу модераторов, ответственных за соблюдение установленных вами правил (правил орфографии, правил поведения на форуме и т.д.).

Перейдите на вкладку **Модули**. Здесь вы можете добавить к вашему форуму такие модули, как портал, календарь, галерея, чат или листы персонажей. Выберите ссылку **Портал**. Появится информация о том, что портал не установлен. Нажмите ссылку — установить. Внешний вид созданного портала представлен на рис. 8.



Рис. 8. Созданный портал

На вкладке **Модули** попробуйте поработать с виджетами (гаджетами) форума, из которых и состоит портал. **Виджет** — это элемент интерфейса, предназначенный для облегчения доступа к информации.

Добавьте/удалите стандартные виджеты форума (Поиск, Календарь, Новости, Последние темы, Самые активные пользователи и др.), отслеживая изменения нажатием кнопки **Просмотр портала**. Оставьте наиболее удачный, с вашей точки зрения, вариант.

Итак, мы приобрели первоначальные практические навыки создания собственного форума и выполнили действия, направленные на увеличение его посещаемости. Кроме того, необходимо создать ссылку на форум с главной страницы сайта учебного заведения. Следует отметить, что, для того чтобы созданный форум не оставался в статичном виде, необходима большая работа администратора, модераторов по его поддержанию.

Альтернативным способом организации форумов является их развертывание в информационной системе учебного заведения. На современном отечественном рынке автоматизированных информационных систем управления учебным процессом представлено достаточно большое количество решений. Свой выбор остановим на ИС ModEUS (<http://modeus.krf.ane.ru/index.php>), которая разработана с учетом специфики российского образования и обеспечивает автоматизацию учебного процесса, в том числе и дистантного (учет учебного процесса, его планирование и публикация, подготовка отчетной документации).

После регистрации в системе ModEUS, нужно выбрать ссылку **Дискуссии**. Вы можете организовать дискуссию (форум) по любому из находящихся в системе курсов, щелкнув мышью по его названию.

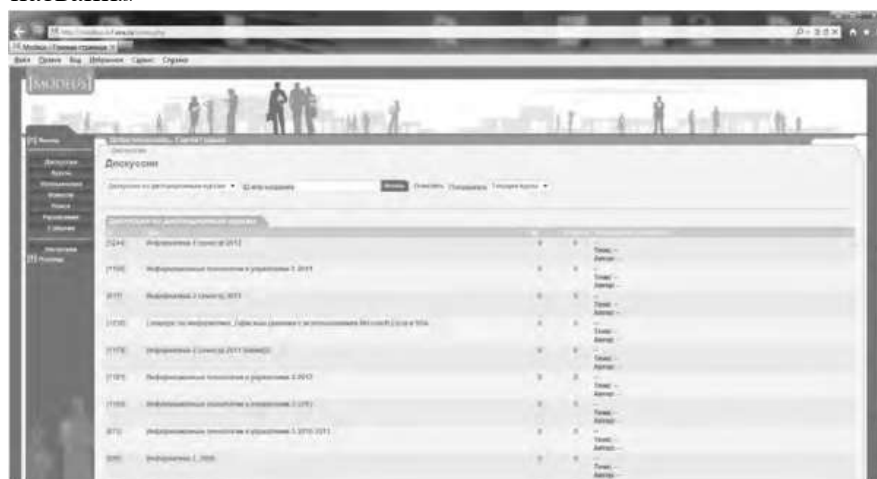


Рис. 9. Страница Дискуссии в ИС ModEUS

Создадим новую тему, нажав одноименную кнопку. Впишем в соответствующие поля название темы и вопрос, предлагаемый для обсуждения. Подобная ситуация представлена на рис. 437. Кроме того, мы имеем возможность прикрепить текстовый файл объемом не более 16 Мб, например список вопросов к экзамену.

После нажатия на кнопку **Создать** тема дискуссии отображается в системе (рис. 10), и любой из студентов может принять участие в ее обсуждении.

Таким образом, можно определить преимущества создания форума в информационной системе учебного заведения:

- - отсутствует необходимость иметь практические навыки работы по созданию web-страниц;
- - нет необходимости заботиться о раскрутке форума - студенты и преподаватели постоянно работают в системе.

В то же время есть и ряд недостатков, в частности:

- - форум доступен исключительно для студентов и преподавателей учебного заведения, в котором функционирует информационная система;
- - стандартизированный типовый интерфейс для всех выполняемых функций;
- - нет возможности организовать дискуссию на вольную тему.



Рис. 10 Создание новой темы

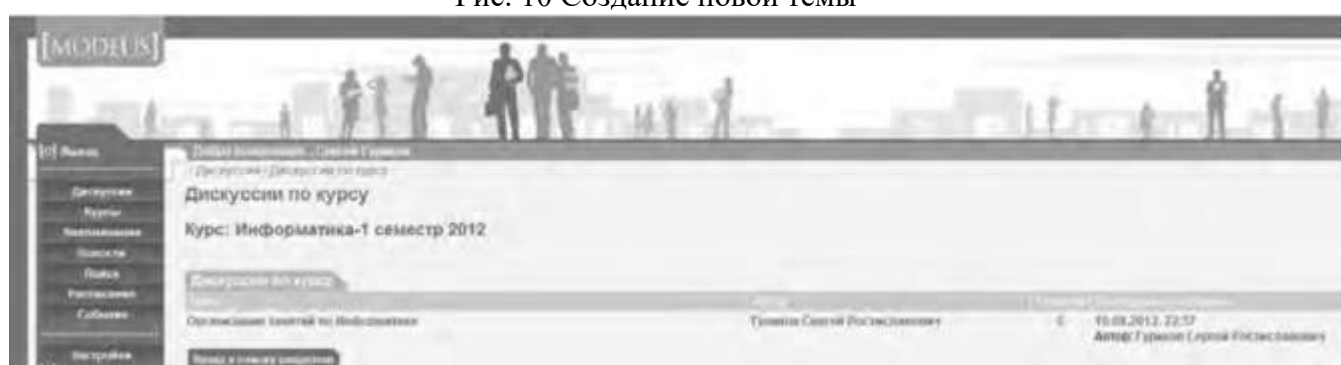


Рис. 11. Создана тема для дискуссии

Использование тестирующих систем в локальной сети образовательного учреждения

Теперь познакомимся с возможностями ИС ModEUS для **организации тестирования студентов в локальной сети образовательного учреждения**. Использование тестирования как наиболее объективного метода оценки качества образования широко используется в учебных заведениях России. Полнота охвата проверкой требований к уровню подготовки студентов предполагает методику конструирования тестовых заданий закрытого и открытого типа. К тестовым заданиям **закрытого типа** относятся задания, предполагающие выбор верного ответа из предложенных вопросов. Тестовые задания **открытого типа** требуют конструирования ответов с кратким и развернутым ответом. И тот, и другой тип заданий успешно реализуются в ИС ModEUS.

Прежде чем создать тестовое задание, необходимо зайти в один из учебных курсов, находящихся в репозитории (хранилище данных), нажав кнопку **Курсы** в главном меню. Под «курсом» в ИС ModEUS понимается дисциплина, находящаяся в учебном плане.

Найдем в списке **Занятия курса** требуемое занятие и нажмем ссылку **Список заданий**, находящуюся справа от поля **Тип**. Для того чтобы добавить задание в занятие, нажмем кнопку **Добавить**. Подобная ситуация представлена на рис. 11.

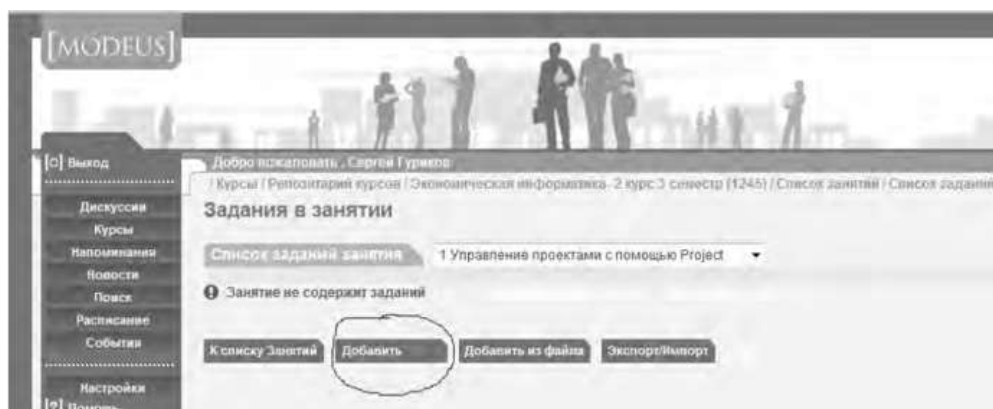


Рис.12. Добавление задания

Тип задания можно выбрать из раскрывающегося списка (рис. 12), кроме того, можно дать название новому заданию, установить балл и выбрать количество попыток сдачи.



Рис.13. Выбор типа задания

Рассмотрим несколько примеров формирования вопросов закрытого и открытого типа в ИС ModeUS.

Тестовое задание со множественным выбором верных ответов (закрытый тип). Данный тип задания дает вам возможность задать вопрос и варианты ответов на него, из которых обучающийся должен выбрать верный (рис. 14). Правильным может быть один или несколько вариантов. Для того чтобы наполнить задание, выполните следующие действия:

- - в опции **Перемешивать варианты ответов** поставьте метку в поле **Перемешивать**, если вы хотите, чтобы указанные вами варианты ответов выводились на экран в различном порядке, поставьте метку в поле **Не перемешивать**, если варианты ответов должны выводиться всегда в одинаковом порядке;
- - в опции **Тип множественного выбора** поставьте метку в поле **Возможность выбора студентом одного ответа**, если обучающийся из предложенных вариантов ответов может выбрать только один верный, поставьте метку в поле **Возможность выбора студентом нескольких ответов**, если обучающийся может выбрать несколько верных ответов;
- - введите текст задания в поле **Текст задания**;
- - в случае если в задании присутствует приложение, укажите путь к этому приложению, нажав на кнопку **Обзор...** и указав путь к файлу на жестком или сетевом диске. Приложением может быть документ любого формата, например изображение;
- - введите тексты вариантов ответов в соответствующие поля;
- - для добавления нового поля под вариант ответа нажмите на кнопку

Добавить ответ :

- каждый вариант ответа может быть дополнен приложением. Для добавления к варианту ответа приложения укажите путь к нему в поле **Добавить приложение**, нажав на

кнопку **Обзор...** и указав путь к файлу на жестком

или сетевом диске;

- установите флажки напротив одного или нескольких правильных вариантов ответа;

- нажмите на кнопку **Зафиксировать** для сохранения задания в базе данных;

- нажмите на кнопку **Сохранить и добавить новое**; чтобы сохранить задание и сразу

перейти к составлению нового задания.

Название	Балл за задание	Попыток сдачи	Тип задания
Задание 6	1	1	Множественный выбор

Редактирование содержания задания "Задание 6"

Перемешивать варианты ответов:

☒ Перемешивать

☐ Не перемешивать

Тип множественного выбора:

☒ Возможность выбора студентом одного ответа

☐ Возможность выбора студентом нескольких ответов

Текст задания:

На каком уровне семиуровневой модели ISO происходит передача кадра данных между узлами. В качестве адресов используются MAC-адреса

Добавить приложение: Обзор...

Варианты ответов:

1 физический уровень ☐

Добавить приложение: Обзор...

2 канальный уровень ☒

Добавить приложение: Обзор...

3 сетевой уровень ☐

Добавить приложение: Обзор...

4 транспортный уровень ☐

Добавить приложение: Обзор...

5 сеансовый уровень ☐

Добавить приложение: Обзор...

6 уровень представления ☐

Добавить приложение: Обзор...

7 прикладной уровень ☐

Добавить приложение: Обзор...

Добавить ответ

Рис. 14. Создание задания со множественным выбором верных ответов

Тестовое задание с добавлением слова (открытый тип). Данный тип задания (рис. 15) дает вам возможность задать вопрос, на который обучающийся должен ответить, введя ответ с клавиатуры в виде текста, цифры, слова, математической формулы и т.д. Для того чтобы наполнить задание, выполните следующие действия:

- введите текст задания в поле **Текст задания**;
- текст задания может представлять собой текст или текст в сочетании с

приложением. Чтобы добавить приложение (изображение или документ), нажмите на кнопку **Обзор...**, находящуюся под полем **Текст задания**, и укажите путь к файлу на жестком или сетевом диске;

- - в поле **Вопрос** введите вопрос, на который должен ответить обучающийся;
 - - в поле **Ответ** укажите правильный ответ;
- в пределах одного задания вы можете задать обучающемуся несколько вопросов. Для

добавления вопроса нажмите на кнопку **Добавить вопрос**;

- нажмите на кнопку **Зафиксировать** для сохранения задания в базе данных;

- нажмите на кнопку **Сохранить и добавить новое**, чтобы сохранить задание и сразу перейти к составлению нового задания.

Рис. 15 Создание задания с добавлением слова

Кроме рассмотренных типов заданий, в ИС ModEUS существует и ряд других, в частности: **Верно - неверно**. Данный тип задания предоставляет возможность обучающемуся выбрать один из вариантов ответа («верно» или «неверно») на поставленный вопрос.

Группировка. В данном типе задания обучающемуся необходимо распределить заданный список понятий по группам.

Заполни поле (проверка с диапазоном). Данный тип задания дает возможность задать вопрос, на который обучающийся должен ответить, введя с клавиатуры числовой ответ.

Сопоставление. Проверяется способность обучающихся сопоставить понятия по указанному принципу.

Эссе. Обучающийся отвечает в свободной форме на поставленный преподавателем вопрос. Вопрос может быть представлен в виде текста или любого другого документа.

Следует отметить, что в ИС ModEUS можно задать количество вопросов, время на проведение тестовых заданий, а также **мощность теста**. Мощность определяет количество заданий, которые будут предложены студенту для выполнения. Например, если в группе заданий десять вариантов заданий, а мощность группы равна пяти, то студенту будут предложены для выполнения пять заданий из десяти. После проведения тестирования в

информационной системе происходит автоматическое формирование оценок на основании выполненных студентами заданий.

Итак, мы завершили рассмотрение возможностей информационной системы, работающей в локальной сети учебного заведения для организации форумов и проведения тестирования студентов.

Настройка видео web-сессий

В настоящее время миллионы пользователей во всем мире используют видеосвязь с помощью сети Интернет для общения друг с другом. Достоинства такого способа общения очевидны: есть возможность слышать и визуально наблюдать собеседника, находящегося, возможно, за тысячи километров. Для обеспечения полноценной видеосвязи для захвата и воспроизведения видео и звука могут использоваться как встроенные в компьютер камера, микрофон или динамик, так и внешние устройства, такие как web-камера, головная гарнитура, а также следует обеспечить высокоскоростной доступ к Интернету.

Взаимодействие собеседников при организации видео web-сессий возможно в нескольких направлениях: видеоконференция и видеотелефония.

1. Видеоконференция — это технология интерактивного взаимодействия двух и более человек, при которой между ними происходит обмен информацией в режиме реального времени. Существует нескольких видов видеоконференций:

- **симметричная (групповая)** видеоконференция позволяет проводить сеансы показа презентаций или рабочего стола;
- **асимметричная** видеоконференция используется для дистанционного образования. Позволяет собрать в конференции множество участников таким образом, что все они будут видеть и слышать одного ведущего, он, в свою очередь, всех участников одновременно;
- **селекторное видеосовещание** — рассчитано на взаимодействие большой группы участников, при котором пользователи имеют возможность активно обсуждать действия при чрезвычайных ситуациях, оперативно решать текущие вопросы.

Для эффективной организации проведения web-конференций, маркетинговых презентаций, онлайн-обучения, совещаний и любых других видов онлайн-встреч существует ряд программных решений. В качестве примера можно привести программы Mirapolis Virtual Room (<http://virtualroom.ru/>), ВидеоМост (www.videomost.com), TrueConf Online (<http://trueconf.ru/>) и др.

2. Видеотелефония — реализуется посредством сеанса видеосвязи между двумя пользователями, во время которого они могут видеть и слышать друг друга, обмениваться сообщениями и файлами, вместе работать над документами и при этом находиться в разных местах в комфортной для себя обстановке.

Для того чтобы общаться с близкими и друзьями, можно бесплатно совершать видеозвонки с помощью таких программ, как Skype (<http://www.Skype.com/intl/ru/get-skype>), Mail.ru Агент (<http://agent.mail.ru>) и ряд других.

Для того чтобы проверить наличие встроенной web-камеры на компьютере, достаточно войти в меню **Пуск**, выбрать **Компьютер**, щелкнуть на нем правой кнопкой мыши и в контекстно-зависимом меню нажать пункт **Свойства**. Далее следует выбрать пункт меню **Диспетчер устройств**, а в нем пункт **Устройства обработки изображений**. Наличие в нем устройства, например, USB 2.0 Camera свидетельствует о наличии web-камеры.

Кроме того, в документации к компьютеру (Руководство пользователя) или другому устройству должны быть приведены сведения об установленных в систему устройствах и, в частности, инструкция по использованию встроенной камеры и программному обеспечению, отвечающему за данное устройство.

Одной из таких популярных утилит является ArcSoft WebCam Companion — пакет приложений для взаимодействия с web-камерой, который позволяет захватывать, редактировать изображения и записывать видео. Самостоятельно проведите ее установку,

воспользовавшись web-адресом <http://arcsoft-webcam-companion.en.softonic.com>. После установки данной программы на компьютер ее можно запустить на выполнение командой **Пуск/Все программы/ArcSoft WebCam Companion/WebCam Companion**. Интерфейс программы представлен несколькими разделами: Захват, Маска, Забавная рамка, Правка, Монитор, Другие приложения (рис. 16).



Рис. 16. Пункты меню программы ArcSoft WebCam Companion

Выберем значок **Захват**, а в нем пункт меню **Параметры web-камеры**. Откроется окно, представленное на рис. 17.

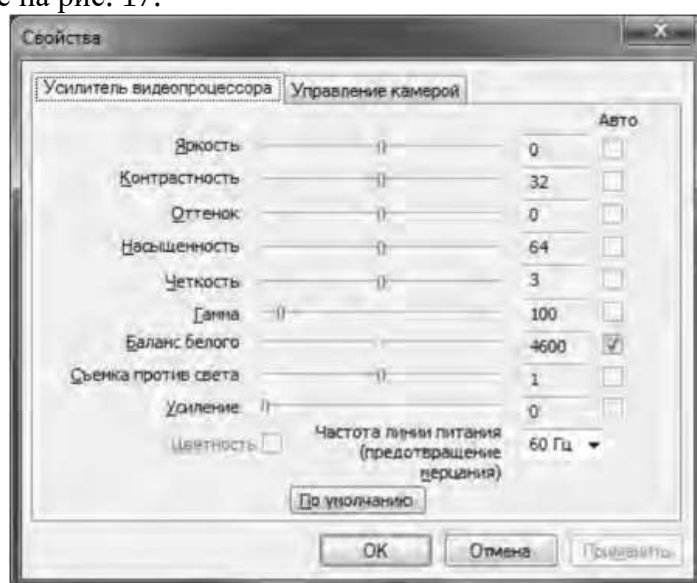


Рис. 17. Окно Свойства web-камеры

Как видно из рис. 17, в данном окне можно изменить основные параметры настройки web-камеры, одновременно наблюдая за результатом на экране. При желании настройки можно вернуть в исходное состояние, нажав на кнопку **По умолчанию**.

Теперь поговорим о том, как организовать web-сессию в такой популярной программе, как Skype. Ее большим преимуществом является такой факт, что звонки между абонентами являются бесплатными. Однако, если вы делаете звонок на мобильный или стационарный телефон, вам потребуется позаботиться о том, чтобы на вашем счете были деньги. Положить деньги на оплату разговоров в Skype вы можете с использованием такого сервиса, как Яндекс.Деньги (<https://money.yandex.ru/>).

Инсталлируйте программу Skype, воспользовавшись ее адресом в сети Интернет <http://www.skype.com/intl/ru/get-skype>. После установки программа становится доступной после выполнения команды **Пуск/Все программы/ Skype/Skype**. В окне регистрации введите свой логин и пароль. Обратите внимание на то, что если вы установите флажок в пункте **Автоматическая авторизация при запуске Skype**, то вам не придется каждый раз вводить свои данные.

Добавьте своих друзей, родственников в список контактов, воспользовавшись командой **Контакты/Добавить контакт**. Вам нужно ввести фамилию, имя знакомого, его контактный телефон, адрес электронной почты. В результате ваши контакты будут располагаться в группе **Контакты** и будут видны при каждом запуске программы.

Выполним настройку web-камеры. Последовательно нажмем **Инструменты/Настройки/Настройки видео**. Появится окно, представленное на рис. 18.

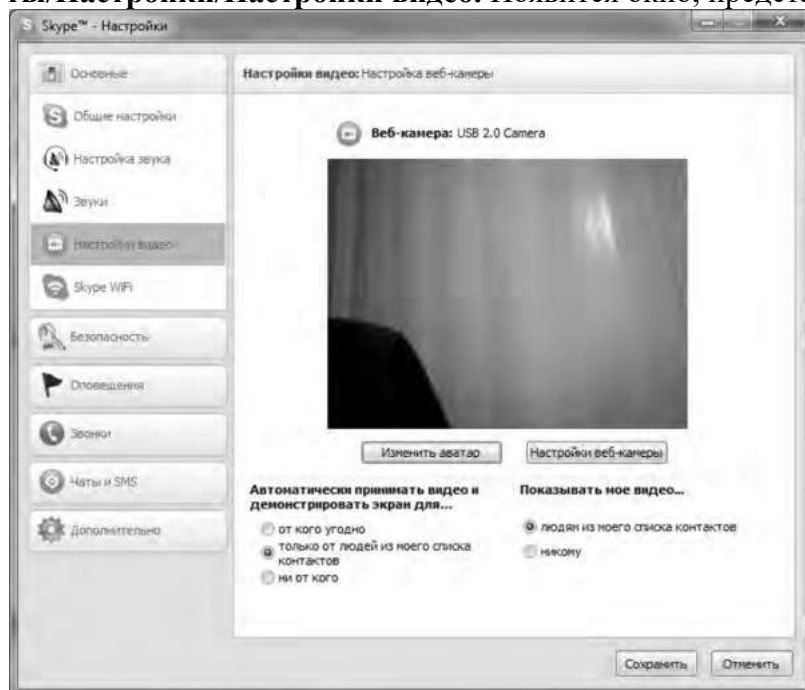


Рис.18. Окно Настройки

Если вы видите изображение - камера настроена и готова к работе. В противном случае, Skype выведет об этом текстовое сообщение. Теперь перейдем в меню **Настройка звука**. Проверьте, что поставлен флажок в опции **Разрешить автоматическую настройку микрофона**. Скажите несколько слов вслух, уровень громкости звука в опции **Громкость** должен изменяться. Окончательно проверить сделанные настройки можно с помощью контрольного звонка. Для этого, находясь в меню **Настройка звука**, выберите пункт **Сделать контрольный звонок в Skype**. В ходе контрольного звонка вы сможете сделать запись своего голоса в течение десяти секунд, а затем прослушать его. Если этот эксперимент окончится удачно, значит, все настройки выполнены правильно и программа готова к работе.

Теперь, когда мы завершили работу с настройками программы, можно попробовать сделать видеозвонок. Для этого необходимо совершить следующие действия:

1. Войти в программу Skype.
2. В группе **Контакты** щелчком мыши выбрать абонента. Во время звонка он должен быть в сети, о чем будет свидетельствовать соответствующий значок в программе Skype.
3. Нажать кнопку **Видеозвонок**.

Через несколько секунд соединение будет установлено и вы можете начать разговор, в процессе которого вы будете видеть и слышать своего собеседника. Подобная ситуация представлена на рис. 19.



Рис. 19 Сеанс связи установлен

Если во время разговоров у вас возникают неполадки со звуком, такие как сильный фоновый шум, эхо, задержка звука, «механический» звук или пропадание слов, следует убедиться в следующем:

1. Использует ли собеседник последнюю версию программы Skype? Информацию о версии программы можно получить, выполнив команду **По- мощь/О Skype**.
2. Нет ли рядом с микрофоном источников шума?
3. Не расположен ли микрофон рядом с динамиками?
4. Достаточно ли высокая скорость соединения?

Кроме того, когда программа Skype обнаруживает неполадки во время звонка, на экране появляется сообщение с рекомендациями, которые помогут вам повысить качество связи. Необходимо выполнить эти рекомендации.

Итак, вы получили теоретические сведения и практические навыки работы с организацией видео web-сессий, которые, несомненно, будут востребованы в вашей повседневной жизни.

Задания:

а) Зарегистрируйтесь на сервисе Forum2x2. Создайте форум своего учебного заведения, выбрав одну из четырех версий создания форумов. Выполните советы для успешного начала работы своего форума, приведенные в параграфе 5.4. После завершения работы отправьте на электронную почту преподавателя ссылку на созданный вами форум.

б) Установите на свой компьютер программу Skype. Сделайте видеозвонок вашему преподавателю (по предварительной договоренности).

2. Проведите диагностику стиля делового общения.

Инструкция. С помощью этого теста вы можете оценить свой стиль делового общения. Вам предложено 80 утверждений. Из каждой пары выберите одно — то, которое, как вы считаете, наиболее соответствует вашему поведению. Обратите внимание на то, что ни одна пара не должна быть пропущена. Тест построен таким образом, что ни одно из приведенных ниже утверждений не является ошибочным.

1. Я люблю действовать.
2. Я работаю над решением проблем систематическим образом.
3. Я считаю, что работа в командах более эффективна, чем на индивидуальной основе.
4. Мне очень нравятся различные нововведения.
5. Я больше интересуюсь будущим, чем прошлым.
6. Я очень люблю работать с людьми.
7. Я люблю принимать участие в хорошо организованных встречах.
8. Для меня очень важными являются окончательные сроки.

9. Я против откладываний и проволочек.
10. Я считаю, что новые идеи должны быть проверены прежде, чем они будут применяться на практике.
11. Я очень люблю взаимодействовать с другими людьми. Это меня стимулирует и вдохновляет.
12. Я всегда стараюсь искать новые возможности.
13. Я сам люблю устанавливать цели, планы и т.п.
14. Если я что-либо начинаю, то доделываю это до конца.
15. Обычно и стараюсь понять эмоциональные реакции других.
16. Я создаю проблемы другим людям.
17. Я надеюсь получить реакцию других на свое поведение.
18. Я нахожу, что действия, основанные на принципе «шаг за шагом», являются очень эффективными.
19. Я думаю, что хорошо могу понимать поведение и мысли других.
20. Я люблю творческое решение проблем.
21. Я все время строю планы на будущее.
22. Я восприимчив к нуждам других.
23. Хорошее планирование — ключ к успеху.
24. Меня раздражает слишком подробный анализ.
25. Я остаюсь невозмутимым, если на меня оказывают давление.
26. Я очень ценю опыт.
27. Я прислушиваюсь к мнению других.
28. Говорят, что я быстро соображаю.
29. Сотрудничество является для меня ключевым словом.
30. Я использую логические методы для анализа альтернатив.
31. Я люблю, когда одновременно у меня идут разные проекты.
32. Я постоянно задаю себе вопросы.
33. Делая что-либо, я тем самым учусь.
34. Полагаю, что я руководствуюсь рассудком, а не эмоциями.
35. Я могу предсказать, как другие будут вести себя в той или иной ситуации.
36. Я не люблю вдаваться в детали.
37. Анализ всегда должен предшествовать действиям.
38. Я способен оценить климат в группе.
39. У меня есть склонность не заканчивать начатые дела.
40. Я воспринимаю себя как решительного человека.
41. Я ищу такие дела, которые бросают мне вызов.
42. Я основываю свои действия на наблюдениях и фактах.
43. Я могу открыто выразить свои чувства.
44. Я люблю формулировать и определять контуры новых проектов.
45. Я очень люблю читать.
46. Я воспринимаю себя как человека, способного интенсифицировать, организовать деятельность других.
47. Я не люблю заниматься одновременно несколькими вопросами.
48. Я люблю достигать поставленных целей.
49. Мне нравится узнавать что-либо о других людях.
50. Я люблю разнообразие.
51. Факты говорят сами за себя.
52. Я использую свое воображение, насколько это возможно.
53. Меня раздражает длительная, кропотливая работа.
54. Мой мозг никогда не перестает работать.
55. Важному решению предшествует подготовительная работа.
56. Я глубоко уверен в том, что люди нуждаются друг в друге, чтобы завершить работу.

57. Я обычно принимаю решение, особо не задумываясь.
58. Эмоции только создают проблемы.
59. Я люблю быть таким же, как другие.
60. Я не могу быстро прибавить пятнадцать к семнадцати.
61. Я примеряю свои новые идеи к людям.
62. Я верю в научный подход.
63. Я люблю, когда дело сделано.
64. Хорошие отношения необходимы.
65. Я импульсивен.
66. Я нормально воспринимаю различия в людях.
67. Общение с другими людьми значимо само по себе.
68. Люблю, когда меня интеллектуально стимулируют.
69. Я люблю организовывать что-либо.
70. Я часто перескакиваю с одного дела на другое.
71. Общение и работа совместно с другими людьми являются творческим процессом.
72. Самоактуализация является крайне важной для меня.
73. Мне очень нравится играть идеями.
74. Я не люблю попусту терять время.
75. Я люблю делать то, что у меня получается.
76. Взаимодействуя с другими, я учусь.
77. Абстракции интересны для меня.
78. Мне нравятся детали.
79. Я люблю кратко подвести итоги, прежде чем прийти к какому-либо умозаключению.
80. Я достаточно уверен в себе.

Обработка результатов.

Обведите те номера, на которые вы ответили положительно, и отметьте их в приведенной ниже таблице. Посчитайте количество баллов по каждому стилю (один положительный ответ равен 1 баллу). Тот стиль, по которому вы набрали наибольшее количество баллов (по одному стилю не может быть более 20 баллов), наиболее предпочтителен для вас. Если вы набрали одинаковое количество баллов по двум стилям, значит, они оба присущи вам.

Ключ

Стиль 1: 1, 8, 9, 13, 17, 24, 26, 31, 33, 40, 41, 48, 50, 53, 57, 63, 65, 70, 74, 79.

Стиль 2: 2, 7, 10, 14, 18, 23, 25, 30, 34, 37, 42, 47, 51, 55, 58, 62, 66, 69, 75, 78.

Стиль 3: 3, 6, 11, 15, 19, 22, 27, 29, 35, 38, 43, 46, 49, 56, 59, 64, 67, 71, 76, 80.

Стиль 4: 4, 5, 12, 16, 20, 21, 28, 32, 36, 39, 44, 45, 52, 54, 60, 61, 68, 72, 73, 77.

Интерпретация результатов

Стиль 1 — ориентация на действие. Характерно обсуждение результатов, конкретных вопросов, поведения, ответственности, опыта, достижений, решений. Люди, владеющие этим стилем, прагматичны, прямолинейны, решительны, легко переключаются с одного вопроса на другой.

Стиль 2 — ориентация на процесс. Характерно обсуждение фактов, процедурных вопросов, планирования, организации, контролирования, деталей. Человек, владеющий этим стилем, ориентирован на систематичность, последовательность, тщательность. Он честен, многословен и мало эмоционален.

Стиль 3 ориентация на людей. Характерно обсуждение человеческих нужд, мотивов, чувств, «духа работы в команде», понимания, сотрудничества. Люди этого стиля эмоциональны, чувствительны, умеют сопереживать окружающим.

Стиль 4 — ориентация на перспективу, на будущее. Людям этого стиля присуще обсуждение концепций, больших планов, нововведений, различных вопросов, новых методов, альтернатив. Они обладают хорошим воображением, полны идей, но мало реалистичны и порой их сложно понять.

Задания:

- а) На основе самодиагностики определите стиль делового общения
- б) Дайте обоснование рекомендаций по совершенствованию делового общения.

ПОДГОТОВКА РЕФЕРАТА

Общая характеристика реферата

Написание реферата практикуется в учебном процессе в целях приобретения магистрантом необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. С помощью реферата магистрант может глубже постигать наиболее сложные проблемы дисциплины, учиться лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

Реферат является первой ступенью на пути освоения навыков проведения научно-исследовательской работы. В «Толковом словаре русского языка» дается следующее определение: **«реферат** – краткое изложение содержания книги, статьи, исследования, а также доклад с таким изложением».

Различают два вида реферата:

- *репродуктивный* – воспроизводит содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме. В реферате-конспекте содержится фактическая информация в обобщённом виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения. В реферате-резюме содержатся только основные положения данной темы;

- *продуктивный* – содержит творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора. В реферате-докладе, наряду с анализом информации первоисточника, дается объективная оценка проблемы, и он имеет развёрнутый характер. Реферат-обзор составляется на основе нескольких источников и в нем сопоставляются различные точки зрения по исследуемой проблеме.

Магистрант для изложения материала должен выбрать продуктивный вид реферата.

Выбор темы реферата

Магистранту предоставляется право выбора темы реферата из рекомендованного преподавателем дисциплины списка. Выбор темы должен быть осознанным и обоснованным с точки зрения познавательных интересов автора, а также полноты освещения темы в имеющейся научной литературе.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендованном списке, то по согласованию с преподавателем магистранту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20-25 страниц без учёта приложений) не позволит раскрыть ее.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к

узкоспециальной литературе. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные используемых источников (автор, название, место и год издания, издательство, страницы).

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата.

Формулирование цели и составление плана реферата

Выбрав тему реферата и изучив литературу, необходимо сформулировать цель работы и составить план реферата.

Цель – это осознаваемый образ предвосхищаемого результата. Возможно, формулировка цели в ходе работы будет меняться, но изначально следует ее обозначить, чтобы ориентироваться на нее в ходе исследования. Формулирование цели реферата рекомендуется осуществлять при помощи глаголов: исследовать, изучить, проанализировать, систематизировать, осветить, изложить (представления, сведения), создать, рассмотреть, обобщить и т. д.

Определяясь с целью дальнейшей работы, параллельно необходимо думать над составлением плана, при этом четко соотносить цель и план работы. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая **структура реферата**:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

1. (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта). Основная часть

2. (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (выводы).

Библиография (список использованной литературы).

Приложения (по усмотрению автора).

Титульный лист оформляется в соответствии с Приложением.

Оглавление (план, содержание) включает названия всех глав и параграфов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие их начало в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель и задачи работы, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения

полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена двумя или тремя главами, которые могут включать 2-3 параграфа (пункта).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т. е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Библиография (список использованной литературы) – здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Общие требования к оформлению реферата

Рефераты по дисциплинам магистратуры направления подготовки 38.04.02 – «Менеджмент», как правило, требуют изучения и анализа значительного объема статистического материала, формул, графиков и т. п. В силу этого особое значение приобретает правильное оформление результатов проделанной работы.

Текст реферата должен быть подготовлен в печатном виде. Исправления и пометки не допускаются. Текст работы оформляется на листах формата А4, на одной стороне листа, с полями: левое – 25 мм, верхнее – 20 мм, правое – 15 мм и нижнее – 25 мм. При компьютерном наборе шрифт должен быть таким: тип шрифта Times New Roman, кегль 14, междустрочный интервал 1,5.

Рекомендуемый объем реферата – не менее 20 страниц. Титульный лист реферата оформляется магистрантом по образцу, данному в приложении 1.

Текст реферата должен быть разбит на разделы: главы, параграфы и т. д. Очередной раздел нужно начинать с нового листа.

Все страницы реферата должны быть пронумерованы. Номер страницы ставится снизу страницы, по центру. Первой страницей является титульный лист, но на ней номер страницы не ставится.

Таблицы

Таблицы по содержанию делятся на аналитические и неаналитические. Аналитические таблицы являются результатом обработки и анализа цифровых показателей. Как правило, после таких таблиц делается обобщение, которое вводится в текст словами: «таблица позволяет сделать вывод о том, что...», «таблица позволяет заключить, что...» и т. п.

В неаналитических таблицах обычно помещаются необработанные статистические данные, необходимые лишь для информации и констатации фактов.

Таблицы размещают после первого упоминания о них в тексте таким образом, чтобы их можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

Каждая таблица должна иметь нумерационный и тематический заголовок. Тематический заголовок располагается по центру таблицы, после нумерационного, размещённого в правой стороне листа и включающего надпись «Таблица» с указанием арабскими цифрами номера таблицы. Нумерация таблиц сквозная в пределах каждой главы. Номер таблицы состоит из двух цифр: первая указывает на номер главы, вторая – на номер таблицы в главе по порядку (например: «Таблица 2.2» – это значит, что представленная таблица вторая во второй главе).

Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим. В одной графе количество десятичных знаков должно быть одинаковым. Если данные отсутствуют, то в графах ставят знак тире. Округление числовых значений величин до первого, второго и т. д. десятичного знака для различных значений одного и того же наименования показателя должно быть одинаковым.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу, при этом заголовок таблицы помещают только над ее первой частью, а над переносимой частью пишут «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы». Если в работе несколько таблиц, то после слов «Продолжение» или «Окончание» указывают номер таблицы, а само слово «таблица» пишут сокращенно, например: «Продолжение табл. 1.1», «Окончание табл. 1.1».

На все таблицы в тексте курсовой работы должны быть даны ссылки с указанием их порядкового номера, например: «...в табл. 2.2».

Формулы

Формулы – это комбинации математических знаков, выражающие какие-либо предложения.

Формулы, приводимые в реферате, должны быть наглядными, а обозначения, применяемые в них, соответствовать стандартам.

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой, в той последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента дается с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия после него.

Формулы и уравнения следует выделять из текста свободными строками. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знака (+), минус (–), умножения (x) и деления (:).

Формулы нумеруют арабскими цифрами в пределах всей курсовой работы (реферата) или главы. В пределах реферата используют нумерацию формул одинарную, в пределах главы – двойную. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках.

В тексте ссылки на формулы приводятся с указанием их порядковых номеров, например: «...в формуле (2.2)» (второй формуле второй главы).

Иллюстрации

Иллюстрации позволяют наглядно представить явление или предмет такими, какими мы их зрительно воспринимаем, но без лишних деталей и подробностей.

Основными видами иллюстраций являются схемы, диаграммы и графики.

Схема – это изображение, передающее обычно с помощью условных обозначений и без соблюдения масштаба основную идею какого-либо устройства, предмета, сооружения или процесса и показывающее взаимосвязь их главных элементов.

Диаграмма – один из способов изображения зависимости между величинами. Наибольшее распространение получили линейные, столбиковые и секторные диаграммы.

Для построения линейных диаграмм используется координатное поле. По горизонтальной оси в изображенном масштабе откладывается время или факториальные признаки, на вертикальной – показатели на определенный момент (период) времени или размеры результативного независимого признака. Вершины ординат соединяются отрезками – в результате получается ломаная линия.

На столбиковых диаграммах данные изображаются в виде прямоугольников (столбиков) одинаковой ширины, расположенных вертикально или горизонтально. Длина (высота) прямоугольников пропорциональна изображенным ими величинам.

Секторная диаграмма представляет собой круг, разделенный на секторы, величины которых пропорциональны величинам частей изображаемого явления.

График – это результат обработки числовых данных. Он представляет собой условные изображения величин и их соотношений через геометрические фигуры, точки и линии.

Количество иллюстраций в работе должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста.

Иллюстрации обозначаются словом «Рис.» и располагаются после первой ссылки на них в тексте так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации должны иметь номер и наименование, расположенные по центру, под ней. Иллюстрации нумеруются в пределах главы арабскими цифрами, например: «Рис. 1.1» (первый рисунок первой главы). Ссылки на иллюстрации в тексте реферата приводят с указанием их порядкового номера, например: «...на рис. 1.1».

При необходимости иллюстрации снабжаются поясняющими данными (подрисуночный текст).

Приложения

Приложение – это часть основного текста, которая имеет дополнительное (обычно справочное) значение, но, тем не менее, необходима для более полного освещения темы. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. В приложении помещают вспомогательные материалы по рассматриваемой теме: инструкции, методики, положения, результаты промежуточных расчетов, типовые проекты, имеющие значительный объем, затрудняющий чтение и целостное восприятие текста. В этом случае в тексте приводятся основные выводы (результаты) и делается ссылка на приложение, содержащее соответствующую информацию. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. В правом верхнем углу листа пишут слово «Приложение» и указывают номер приложения. Если в реферате больше одного приложения, их нумеруют последовательно арабскими цифрами, например: «Приложение 1», «Приложение 2» и т. д.

Каждое приложение должно иметь заголовок, который помещают ниже слова «Приложение» над текстом приложения, по центру.

При ссылке на приложение в тексте реферата пишут сокращенно строчными буквами «прил.» и указывают номер приложения, например: «...в прил. 1».

Приложения оформляются как продолжение текстовой части реферата со сквозной нумерацией листов. Число страниц в приложении не лимитируется и не включается в общий объем страниц реферата.

Библиографический список

Библиографический список должен содержать перечень и описание только тех источников, которые были использованы при написании реферата.

В библиографическом списке должны быть представлены монографические издания отечественных и зарубежных авторов, материалы профессиональной периодической печати (экономических журналов, газет и еженедельников), законодательные и др. нормативно-правовые акты. При составлении списка необходимо обратить внимание на достижение оптимального соотношения между монографическими изданиями,

характеризующими глубину теоретической подготовки автора, и периодикой, демонстрирующей владение современными экономическими данными.

Наиболее распространенным способом расположения наименований литературных источников является алфавитный. Работы одного автора перечисляются в алфавитном порядке их названий. Исследования на иностранных языках помещаются в порядке латинского алфавита после исследований на русском языке.

Ниже приводятся примеры библиографических описаний использованных источников.

Статья одного, двух или трех авторов из журнала

Зотова Л. А., Еременко О. В. Инновации как объект государственного регулирования // *Экономист*. 2010. № 7. С. 17–19.

Статья из журнала, написанная более чем тремя авторами

Валютный курс и экономический рост / С. Ф. Алексащенко, А. А. Клепач, О. Ю. Осипова [и др.] // *Вопросы экономики*. 2010. № 8. С. 18–22.

Книга, написанная одним, двумя или тремя авторами

Иохин В. Я. Экономическая теория: учебник. М.: Юристъ, 2009. 178 с.

Книга, написанная более чем тремя авторами

Экономическая теория: учебник / В. Д. Камаев [и др.]. М.: ВЛАДОС, 2011. 143 с.

Сборники

Актуальные проблемы экономики и управления: сборник научных статей. Екатеринбург: УГГУ, 2010. Вып. 9. 146 с.

Статья из сборника

Данилов А. Г. Система ценообразования промышленного предприятия // *Актуальные проблемы экономики и управления: сб. научных статей*. Екатеринбург: УГГУ, 2010. Вып. 9. С. 107–113.

Статья из газеты

Крашаков А. С. Будет ли обвал рубля // *Аргументы и факты*. 2011. № 9. С. 3.

Библиографические ссылки

Библиографические ссылки требуется приводить при цитировании, заимствовании материалов из других источников, упоминании или анализе работ того или иного автора, а также при необходимости адресовать читателя к трудам, в которых рассматривался данный вопрос.

Ссылки должны быть затекстовыми, с указанием номера соответствующего источника (на который автор ссылается в работе) в соответствии с библиографическим списком и соответствующей страницы.

Пример оформления затекстовой ссылки

Ссылка в тексте: «При оценке стоимости земли необходимо учесть все возможности ее производственного использования» [17, С. 191].

В списке использованных источников:

17. *Борисов Е. Ф.* Основы экономики. М.: Юрист, 2008. 308 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ РЕФЕРАТА

Необходимо заранее подготовить тезисы выступления (план-конспект).

Порядок защиты реферата.

1. Краткое сообщение, характеризующее цель и задачи работы, ее актуальность, полученные результаты, вывод и предложения.
2. Ответы магистранта на вопросы преподавателя.
3. Отзыв руководителя-консультанта о ходе выполнения работы.

Советы магистранту:

- Готовясь к защите реферата, вы должны вспомнить материал максимально подробно, и это должно найти отражение в схеме вашего ответа. Но тут же необходимо выделить главное, что наиболее важно для понимания материала в целом, иначе вы сможете проговорить все 15-20 минут и не раскрыть существа вопроса. Особенно строго следует отбирать примеры и иллюстрации.

- Вступление должно быть очень кратким – 1-2 фразы (если вы хотите подчеркнуть при этом важность и сложность данного вопроса, то не говорите, что он сложен и важен, а покажите его сложность и важность).

- Целесообразнее вначале показать свою схему раскрытия вопроса, а уж потом ее детализировать.

- Рассказывать будет легче, если вы представите себе, что объясняете материал очень способному и хорошо подготовленному человеку, который не знает именно этого раздела, и что при этом вам обязательно нужно доказать важность данного раздела и заинтересовать в его освоении.

- Строго следите за точностью своих выражений и правильностью употребления терминов.

- Не пытайтесь рассказать побольше за счет ускорения темпа, но и не мямлите.

- Не демонстрируйте излишнего волнения и не напрашивайтесь на сочувствие.

- Будьте особенно внимательны ко всем вопросам преподавателя, к малейшим его замечаниям. И уж ни в коем случае его не перебивайте!

- Не бойтесь дополнительных вопросов – чаще всего преподаватель использует их как один из способов помочь вам или сэкономить время. Если вас прервали, а при оценке ставят в вину пропуск важной части материала, не возмущайтесь, а покажите план своего ответа, где эта часть стоит несколько позже того, на чем вы были прерваны.

•Прежде чем отвечать на дополнительный вопрос, необходимо сначала правильно его понять. Для этого нужно хотя бы немного подумать, иногда переспросить, уточнить: правильно ли вы поняли поставленный вопрос. И при ответе следует соблюдать тот же принцип экономности мышления, а не высказывать без разбора все, что вы можете сказать.

•Будьте доброжелательны и тактичны, даже если к ответу вы не готовы (это вина не преподавателя, а ваша).

ТЕМЫ РЕФЕРАТА

1. Общение как социально-психологическая категория.
2. Коммуникативная культура в деловом общении.
3. Условия общения и причины коммуникативных неудач.
4. Роль невербальных компонентов в речевом общении.
5. Речевой этикет, его основные функции и правила.
6. Причины отступлений от норм в речи, типы речевых ошибок, пути их устранения и предупреждения.
7. Деловая беседа (цели, задачи, виды, структура).
8. Особенности телефонного разговора.
9. Новые тенденции в практике русского делового письма.
10. Культура дискусивно-полемиической речи. Виды споров, приемы и уловки в споре
11. Основные правила эффективного общения.
12. Личность как субъект общения. Коммуникативная компетентность личности.
13. Конфликтное поведение и причины его возникновения в деструктивном взаимодействии.
14. Деловое общение и управление им.
15. Отношения сотрудничества и конфликта в представлениях российских работников.
16. Реформы в России и проблемы общения молодого поколения и работодателей.
17. Культура речи в деловом общении.
18. Содержание закона конгруэнтности и его роль в деловом общении.
19. Этика использования средств выразительности деловой речи.
20. Особенности речевого поведения.
21. Культура устной и письменной речи делового человека в современной России.
22. Вербальные конфликтогены в практике современного российского общества.
23. Этические нормы телефонного разговора.
24. Основные тенденции развития Российской деловой культуры.
25. Характеристика манипуляций в общении.

- 26. Приемы, стимулирующие общение и создание доверительных отношений.
- 27. Правила подготовки публичного выступления.
- 28. Правила подготовки и проведения деловой беседы.
- 29. Типология конфликтных личностей и способы общения с ними.
- 30. Этикет и имидж делового человека.

ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

При подготовке к зачету по дисциплине *«Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности»* обучающемуся рекомендуется:

1. повторить пройденный материал и ответить на вопросы, используя конспект и материалы лекций. Если по каким-либо вопросам у студента недостаточно информации в лекционных материалах, то необходимо получить информацию из раздаточных материалов и/или учебников (литературы), рекомендованных для изучения дисциплины *«Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности»*.

Целесообразно также дополнить конспект лекций наиболее существенными и важными тезисами для рассматриваемого вопроса;

2. при изучении основных и дополнительных источников информации в рамках выполнения заданий на *зачете* особое внимание необходимо уделять схемам, рисункам, графикам и другим иллюстрациям, так как подобные графические материалы, как правило, в наглядной форме отражают главное содержание изучаемого вопроса;

3. при изучении основных и дополнительных источников информации в рамках выполнения заданий на *зачете* (в случаях, когда отсутствует иллюстративный материал) особое внимание необходимо обращать на наличие в тексте словосочетаний вида «во-первых», «во-вторых» и т.д., а также дефисов и перечислений (цифровых или буквенных), так как эти признаки, как правило, позволяют структурировать ответ на предложенное задание.

Подобную текстовую структуризацию материала слушатель может трансформировать в рисунки, схемы и т. п. для более краткого, наглядного и удобного восприятия (иллюстрации целесообразно отразить в конспекте лекций – это позволит оперативно и быстро найти, в случае необходимости, соответствующую информацию);

4. следует также обращать внимание при изучении материала для подготовки к *зачету* на словосочетания вида «таким образом», «подводя итог сказанному» и т.п., так как это признаки выражения главных мыслей и выводов по изучаемому вопросу (пункту, разделу). В отдельных случаях выводы по теме (разделу, главе) позволяют полностью построить (восстановить, воссоздать) ответ на поставленный вопрос (задание), так как содержат в себе основные мысли и тезисы для ответа.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебно-методической
работе
В.В. Зубов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ФТД.В.03 СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА

Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Автор: Полянок О.В., к.пс.н.

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Беляева Е.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 06.09.2024

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
САМООРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЛИТЕРАТУРОЙ.....	8
ПОДГОТОВКА К ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫМ ЗАДАНИЯМ.....	12
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ.....	14
ПОДГОТОВКА К ТЕСТИРОВАНИЮ.....	22
ВЫПОЛНЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПИСЬМЕННОГО ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ (ТЕСТА).....	23
ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	26

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа в высшем учебном заведении - это часть учебного процесса, метод обучения, прием учебно-познавательной деятельности, комплексная целевая стандартизованная учебная деятельность с запланированными видом, типом, формами контроля.

Самостоятельная работа представляет собой плановую деятельность обучающихся по поручению и под методическим руководством преподавателя.

Целью самостоятельной работы студентов является закрепление тех знаний, которые они получили на аудиторных занятиях, а также способствование развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

Самостоятельная работа реализует следующие задачи:

- предполагает освоение курса дисциплины;
- помогает освоению навыков учебной и научной работы;
- способствует осознанию ответственности процесса познания;
- способствует углублению и пополнению знаний студентов, освоению ими навыков и умений;
- формирует интерес к познавательным действиям, освоению методов и приемов познавательного процесса,
- создает условия для творческой и научной деятельности обучающихся;
- способствует развитию у студентов таких личных качеств, как целеустремленность, заинтересованность, исследование нового.

Самостоятельная работа обучающегося выполняет следующие функции:

- развивающую (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- информационно-обучающую (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);
- ориентирующую и стимулирующую (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательную (формируются и развиваются профессиональные качества бакалавра и гражданина);
- исследовательскую (новый уровень профессионально-творческого мышления).

Организация самостоятельной работы студентов должна опираться на определенные требования, а, именно:

- сложность осваиваемых знаний должна соответствовать уровню развития студентов;
- стандартизация заданий в соответствии с логической системой курса дисциплины;
- объем задания должен соответствовать уровню студента;
- задания должны быть адаптированными к уровню студентов.

Содержание самостоятельной работы студентов представляет собой, с одной стороны, совокупность теоретических и практических учебных заданий, которые должен выполнить студент в процессе обучения, объект его деятельности; с другой стороны - это способ деятельности студента по выполнению соответствующего теоретического или практического учебного задания.

Свое внешнее выражение содержание самостоятельной работы студентов находит во всех организационных формах аудиторной и внеаудиторной деятельности, в ходе самостоятельного выполнения различных заданий.

Функциональное предназначение самостоятельной работы студентов в процессе лекций, практических занятий по овладению специальными знаниями заключается в самостоятельном прочтении, просмотре, прослушивании, наблюдении, конспектировании, осмыслении, запоминании и воспроизведении определенной информации. Цель и планирование самостоятельной работы студента определяет преподаватель. Вся информация осуществляется на основе ее воспроизведения.

Так как самостоятельная работа тесно связана с учебным процессом, ее необходимо рассматривать в двух аспектах:

1. аудиторная самостоятельная работа – практические занятия;
2. внеаудиторная самостоятельная работа – подготовка к практическим занятиям (в т.ч. подготовка к практико-ориентированным заданиям и др.).

Основные формы организации самостоятельной работы студентов определяются следующими параметрами:

- содержание учебной дисциплины;
- уровень образования и степень подготовленности студентов;
- необходимость упорядочения нагрузки студентов при самостоятельной работе.

Таким образом, самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью процесса обучения.

Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по дисциплине *«Социальная адаптация и социальная защита»* обращают внимание студента на главное, существенное в изучаемой дисциплине, помогают выработать умение анализировать явления и факты, связывать теоретические положения с практикой, а также облегчают подготовку к сдаче *зачета*.

Настоящие методические указания позволят студентам самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности, и направлены на формирование компетенций, предусмотренных учебным планом поданному профилю.

Видами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине *«Социальная адаптация и социальная защита»* являются:

- самостоятельное изучение тем курса (в т.ч. рассмотрение основных категорий дисциплины, работа с литературой);

- подготовка к практическим (семинарским) занятиям (в т.ч. ответы на вопросы для самопроверки, подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий);
- подготовка к зачету.

В методических указаниях представлены материалы для самостоятельной работы и рекомендации по организации отдельных её видов.

ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Социальная и профессиональная адаптация. Психика и организм человека

Ощущение
Восприятие
Внимание
Память
Воображение
Речь
Эмоции
Чувства
Профессия
Самооценка
Общие способности
Специальные способности

Тема 2. Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие

Профессия
Специальность
Специализация
Оптация
Профессиональная подготовка
Профессиональная адаптация
Профессионализм
Мастерство
Профессиональная пригодность
Профессиональная непригодность
Правильные ориентиры
Личностные регуляторы выбора профессии
Профессиональное самоопределение
Самопрезентация при трудоустройстве

Тема 3. Основы социально-правовых знаний

Социализация человека в сферах деятельности
Социальная адаптация
Социальные нормы
Социальные роли
Общение как условие удовлетворения личности.
Способ преодоления коммуникативных барьеров
Психологическая совместимость в коллективе
Медико-социальная экспертиза
Реабилитация инвалидов

Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалида

САМООРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Самостоятельное изучение тем курса осуществляется на основе списка рекомендуемой литературы к дисциплине. При работе с книгой необходимо научиться правильно ее читать, вести записи. Самостоятельная работа с учебными и научными изданиями профессиональной и общекультурной тематики – это важнейшее условие формирования научного способа познания.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным;
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и выпускных квалификационных работ это позволит сэкономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные монографии, учебники и научные статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);
- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать). Таким образом, чтение текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации.

От того, насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия. Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Это серьезный, кропотливый труд. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с

оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге.

Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студентам с этой целью рекомендуется заводить специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Выделяют четыре основные установки в чтении текста:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);
- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить, как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к тексту связано существование и нескольких видов чтения:

- библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
- просмотрное – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
- ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц; цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
- изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

- аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач.

Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым, или, в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной и научной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках образовательной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с текстом. Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного. Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Как правильно составлять конспект? Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта. Выделите главное, составьте план, представляющий собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Это первый элемент конспекта. Вторым элементом конспекта являются тезисы. Тезис - это кратко сформулированное положение. Для лучшего усвоения и запоминания материала следует записывать тезисы своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекте, нужно доказывать. Поэтому третий элемент конспекта - основные доводы, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть положения и примеры. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими

словами. Записи следует вести четко, ясно. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Конспектирование – наиболее сложный этап работы. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе. Учитывая индивидуальные особенности каждого студента, можно дать лишь некоторые, наиболее оправдавшие себя общие правила, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, оттенением, пометками на полях специальными знаками, чтобы можно было быстро найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

ПОДГОТОВКА К ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫМ ЗАДАНИЯМ

Практико-ориентированные задания выступают средством формирования у студентов системы интегрированных умений и навыков, необходимых для освоения профессиональных компетенций. Это могут быть ситуации, требующие применения умений и навыков, специфичных для соответствующего профиля обучения (знания содержания предмета), ситуации, требующие организации деятельности, выбора её оптимальной структуры личностно-ориентированных ситуаций (нахождение нестандартного способа решения).

Кроме этого, они выступают средством формирования у студентов умений определять, разрабатывать и применять оптимальные методы решения профессиональных задач. Они строятся на основе ситуаций, возникающих на различных уровнях осуществления практики и формулируются в виде производственных поручений (заданий).

Под практико-ориентированными заданиями понимают задачи из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни, в том числе с использованием элементов производственных процессов.

Цель практико-ориентированных заданий – приобретение умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Задачи практико-ориентированных заданий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний студентов при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- обучение приемам решения практических задач;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Важными отличительными особенностями практико-ориентированных задания от стандартных задач (предметных, межпредметных, прикладных) являются:

- значимость (познавательная, профессиональная, общекультурная, социальная) получаемого результата, что обеспечивает познавательную мотивацию обучающегося;
- условие задания сформулировано как сюжет, ситуация или проблема, для разрешения которой необходимо использовать знания из разных разделов основного предмета, из другого предмета или из жизни, на которые нет явного указания в тексте задания;

- информация и данные в задании могут быть представлены в различной форме (рисунок, таблица, схема, диаграмма, график и т.д.), что потребует распознавания объектов;

- указание (явное или неявное) области применения результата, полученного при решении задания.

Кроме выделенных четырех характеристик, практико-ориентированные задания имеют следующие:

1. по структуре эти задания – нестандартные, т.е. в структуре задания не все его компоненты полностью определены;

2. наличие избыточных, недостающих или противоречивых данных в условии задания, что приводит к объемной формулировке условия;

3. наличие нескольких способов решения (различная степень рациональности), причем данные способы могут быть неизвестны учащимся, и их потребуется сконструировать.

При выполнении практико-ориентированных заданий следует руководствоваться следующими общими рекомендациями:

- для выполнения практико-ориентированного задания необходимо внимательно прочитать задание, повторить лекционный материал по соответствующей теме, изучить рекомендуемую литературу, в т.ч. дополнительную;

- выполнение практико-ориентированного задания включает постановку задачи, выбор способа решения задания, разработку алгоритма практических действий, программы, рекомендаций, сценария и т. п.;

- если практико-ориентированное задание выдается по вариантам, то получить номер варианта исходных данных у преподавателя; если нет вариантов, то нужно подобрать исходные данные самостоятельно, используя различные источники информации;

- для выполнения практико-ориентированного задания может использоваться метод малых групп. Работа в малых группах предполагает решение определенных образовательных задач в рамках небольших групп с последующим обсуждением полученных результатов. Этот метод развивает навыки сотрудничества, достижения компромиссного решения, аналитические способности.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Примените методику определения профессионального типа личности Дж. Голланда (Дж. Холланда)

Методические рекомендации

Изучая индивидуальные особенности людей, психолог Дж. Голланд разработал методику для определения социальной направленности личности (социального характерологического типа), выделив шесть типов: реалистический тип (Р), интеллектуальный тип (И), социальный тип (С), конвенциональный тип (К), предприимчивый тип (П), артистический тип (А).

Инструкция:

Из каждой пары профессий нужно выберите одну, наиболее Вами предпочитаемую. Всего 42 выбора.

Тест

№	а	б
1	инженер-техник	инженер-контролер
2	вязальщик	санитарный врач
3	повар	наборщик
4	фотограф	зав. магазином
5	чертежник	дизайнер
6	философ	психиатр
7	ученый-химик	бухгалтер
8	редактор научного журнала	адвокат
9	лингвист	переводчик художественной литературы
10	педиатр	статистик
11	организатор воспитательной работы	председатель профсоюза
12	спортивный врач	фельетонист
13	нотариус	снабженец
14	перфоратор	карикатурист
15	политический деятель	писатель
16	садовник	метеоролог
17	водитель	медсестра
18	инженер-электрик	секретарь-машинистка
19	маляр	художник по металлу
20	биолог	главный врач
21	телеоператор	режиссер
22	гидролог	ревизор
23	зоолог	зоотехник
24	математик	архитектор
25	работник ИДН	счетовод
26	учитель	милиционер
27	воспитатель	художник по керамике

28	экономист	заведующий отделом
29	корректор	критик
30	завхоз	директор
31	радиоинженер	специалист по ядерной физике
32	водопроводчик	наборщик
33	агроном	председатель сельхозкооператива
34	закройщик-модельер	декоратор
35	археолог	эксперт
36	работник музея	консультант
37	ученый	актер
38	логопед	стенографист
39	врач	дипломат
40	главный бухгалтер	директор
41	поэт	психолог
42	архивариус	скульптор

Ключ к тесту

- Реалистический тип

1а, 2а, 3а, 4а, 5а, 16а, 17а, 18а, 19а, 21а, 31а, 32а, 33а, 34а.

- Интеллектуальный тип:

1б, 6а, 7а, 8а, 9а, 16б, 20а, 22а, 23а, 24а, 31б, 35а, 36а, 37а.

- Социальный тип:

2б, 6б, 10а, 11а, 12а, 17б, 29б, 25а, 26а, 27а, 36б, 38а, 39а, 41б.

- Конвенциональный тип:

3б, 7б, 10б, 13а, 14а, 18б, 22б, 25б, 28а, 29а, 32б, 38б, 40а, 42а.

- Предприимчивый тип:

4б, 8б, 11б, 13б, 15а, 23б, 28б, 30а, 33б, 35б, 37б, 39б, 40б.

- Артистический тип:

5б, 9б, 12б, 14б, 15б, 19б, 21б, 24а, 27б, 29б, 30б, 34б, 41а, 42б.

Интерпретация

Каждый тип личности характеризуется некоторыми особенностями:

- определенными чертами характера и складом ума;
- способностями к определенным видам деятельности;
- предпочтениями определенного рода занятий;
- содержанием увлечений;
- профессиональными возможностями.

Каждому типу личности соответствует определенный тип профессий. В том случае, если человек выбирает профессию соответствующую типу его личности, то он может достичь в ней наибольших успехов и получить наибольшее удовлетворение от работы.

Ниже, в таблице приведены описания каждого из шести типов личности. Однако сделать однозначный вывод о принадлежности к одному определенному типу личности можно только, в том случае, если оценка по этому типу на несколько баллов выше, чем оценки по другим типам.

Таблица

Типы профессиональной направленности личности

Типы	Психологические характеристики,	Ориентация, направленность,	Профессиональная среда	Конкретные профессии

	особенности личности, способности	предпочтения		
Р	Активность, агрессивность, деловитость, настойчивость, рациональность, практическое мышление, развитые двигательные навыки, пространственное воображение, технические способности	Конкретный результат, настоящее, вещи, предметы и их практическое использование, занятия, требующие физического развития, ловкости, отсутствие ориентации на общение	Техника, сельское хозяйство, военное дело. Решение конкретных задач, требующих подвижности, двигательных умений, физической силы. Социальные навыки нужны в минимальной мере и связаны с приемом – передачей ограниченной информации.	механик, электрик, инженер, фермер, зоотехник, агроном, садовод, автослесарь, шофер и т.д.
И	Аналитический ум, независимость и оригинальность суждений, гармоничное развитие языковых и математических способностей, критичность, любознательность, склонность к фантазии, интенсивная внутренняя жизнь, низкая физическая активность	Идеи, теоретические ценности, умственный труд, решение интеллектуальных творческих задач, требующих абстрактного мышления, отсутствие ориентации на общение в деятельности, информационный характер общения	Наука. Решение задач, требующих абстрактного мышления и творческих способностей. Межличностные отношения играют незначительную роль, хотя необходимо уметь передавать и воспринимать сложные идеи	физик, астроном, ботаник, программист и др.
С	Умение общаться, гуманность, способность к сопереживанию, активность, зависимость от окружающих и общественного мнения, приспособление, решение проблем с опорой на эмоции и чувства, преобладание языковых способностей	Люди, общение, установление контактов с окружающими, стремление учить, воспитывать, избегание интеллектуальных проблем	Образование, здравоохранение, социальное обеспечение, обслуживание, спорт. Ситуации и проблемы, связанные с умением разбираться в поведении людей, требующие постоянного личного общения, умения убеждать.	врач, педагог, психолог и т.п.
К	Способности к переработке числовой информации, стереотипный подход к проблемам, консервативный характер, подчиняемость, зависимость, следование	Порядок, четко расписанная деятельность, работа по инструкции, заданным алгоритмам, избегание неопределенных ситуаций, социальной активности и фи-	Экономика, связь, расчеты, бухгалтерия, делопроизводство. Деятельность, требующая способностей к обработке рутинной информации и числовых	бухгалтер, финансист, экономист, канцелярский служащий и др.

	обычаям, конформность, исполнительность, преобладание математических способностей	зического напряжения, принятие позиции руководства	данных	
П	Энергия, импульсивность, энтузиазм, предприимчивость, агрессивность, готовность к риску, оптимизм, уверенность в себе, преобладание языковых способностей, развитые организаторские способности	Лидерство, признание, руководство, власть, личный статус, избегание занятий, требующих усидчивости, большого труда, двигательных навыков и концентрации внимания, интерес к экономике и политике	Решение неясных задач, общение с представителями различных типов в разнообразных ситуациях, требующих умения разбираться в мотивах поведения других людей и красноречия	бизнесмен, маркетолог, менеджер, директор, заведующий, журналист, репортер, дипломат, юрист, политик и т.д.
А	Воображение и интуиция, эмоционально сложный взгляд на жизнь, независимость, гибкость и оригинальность мышления, развитые двигательные способности и восприятие	Эмоции и чувства, самовыражение, творческие занятия, избегание деятельности, требующей физической силы, регламентированного рабочего времени, следования правилам и традициям	Изобразительное искусство, музыка, литература. Решение проблем, требующих художественного вкуса и воображения	музыкант, художник, фотограф, актер, режиссер, дизайнер и т.д.

Более точный вывод о профессиональной направленности личности можно сделать, учитывая не максимальную оценку по одному из типов, а определив три типа, имеющие наибольшие оценки. Дело в том, что в соответствии с теорией Дж.Голланда шесть типов личности сгруппированы друг с другом по степени сходства в форме шестиугольника (см. рис.) Каждый тип наиболее сходен со своими соседями по шестиугольнику и наиболее отличается от противоположного в шестиугольнике типа личности.

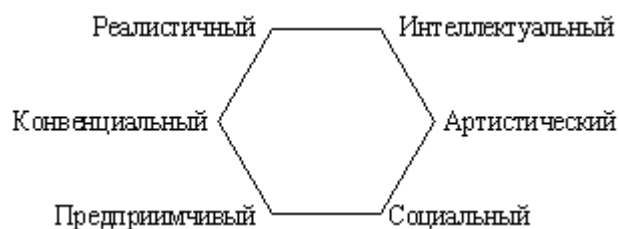


Рис. Шестиугольник Дж.Голланда

Например, социальный тип наиболее похож на предприимчивый и артистический, смежные с ним, и наиболее отличается от реалистического, находящегося по другую сторону шестиугольника.

В том случае, если три типа, получившие наибольшие оценки, являются смежными, то есть находятся с одной стороны шестиугольника, то ваш профессиональный выбор наиболее обоснован и последователен. При этом вы можете отдать предпочтение не только

типу, имеющему максимальную оценку, но также тому типу, который находится посередине между двумя остальными.

Если же три наиболее предпочитаемых типа находятся по разные стороны шестиугольника, то сделать выбор гораздо сложнее. В этом случае будет разумным привлечь для своего решения другие основания, например другие тесты, книги или консультации.

Типы профессиональной направленности личности, определяемые по методике Голланда, в некоторой мере соответствуют классификации профессий по предмету труда. Так, «реалистичный» тип личности в наибольшей степени соответствует профессиям типа «человек-техника» и «человек – природа» и характеризует направленность на рабочие и инженерно-технические специальности и должности. «Интеллектуальный» тип личности в большей степени связан со сферой общественных и естественных наук, то есть с профессиями типа «человек – человек» и «человек – природа». «Социальный» тип определяет склонность к профессиям в сфере обслуживания, образования и медицины типа «человек – человек». «Конвенциональный» тип характеризует склонность к информационным профессиям типа «человек – знаковая система». «Предприимчивый» тип однозначно не связан с каким-либо одним предметом труда, может проявляться в любом из них, хотя ориентация на управленческие профессии и должности более тесно связывает представителей этого типа с профессиями типа «человек- человек». Наконец, «артистический» тип личности без проблем можно отнести к профессиям типа «человек – художественный образ».

Задания:

а) На основе самодиагностики определите тип темперамента (дайте интерпретацию количественным показателям (баллам)),

б) Определите приоритетные сферы профессиональной деятельности. Дайте обоснование рекомендаций.

2. Составьте резюме.

Методические рекомендации

Резюме - это краткий вывод из сказанного, написанного или прочитанного, сжато излагающий основные положения (толковый словарь Д.Н. Ушакова).

Применительно к поиску работы, резюме - это описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Оно должно отображать три основных качества, требуемых от сотрудника: образованность, продуктивность и неограниченность способностей.

В некоторых случаях можно встретить аббревиатуру CV (лат. - Curriculum Vitae), в буквальном переводе означает "жизнеописание" или "ход жизни" и представляет собой резюме работников творческих профессий; в нем представлены результаты труда, в то время как места работы не указываются. Стилль резюме чаще направлен на получение конкретного места работы, в то время как CV содержит более подробную и структурированную информацию о карьерном пути человека. В контексте нашего времени документ, обозначенный CV или "резюме" (франц. resume - краткое изложение основного содержания), не столько описывает профессиональную жизнь соискателя, сколько служит основанием для приглашения на собеседование.

Цель резюме - привлечь внимание к себе при первом, как правило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить работодателя пригласить Вас на личную встречу.

Инструкция.

В соответствии с пошаговой инструкцией составьте персональное резюме

- Шаг 1. Название резюме

- Здесь Вы должны написать само слово «Резюме» и указать, на кого оно составлено. Все это пишется в одну строку (Например: Резюме Иванова Ивана Ивановича)

- Шаг 2. Цель резюме

- Необходимо помнить, что у Вашего резюме обязательно должна быть цель. Правильно формулировать ее следующим образом (фразой):

- Цель резюме — соискание должности _____

- Шаг 3. Соискатель и его данные

В этом пункте Вы обязательно должны написать следующее:

- дату рождения;
- адрес;
- контактный телефон, e-mail;
- семейное положение.

- Шаг 4. Образование

Если у Вас несколько образований, то пишите их по порядку.

Например:

1. ГБПОУ СО «Уральский государственный колледж им. И.И. Ползунова», 2014—2018 г.г.,

Специальность: Маркшейдерское дело

Квалификация – Горный техник-маркшейдер

2.....

- Шаг 5. Опыт работы

Обратите внимание на то, что графа «опыт работы» пишется в резюме, начиная с самого последнего места Вашей работы, если оно не является единственным, и начинается с периода, проведенного на данной должности.

- Шаг 6. Должностные обязанности

- Этот пункт в резюме не всегда обязателен, если вакансия, на которую Вы претендуете, является довольно распространенной, а Вы занимали аналогичную должность на предыдущем месте работы.

- Иногда этот пункт можно включить в предыдущий, написав свои должностные обязанности сразу после должности.

- Шаг 7. Достижения на предыдущих местах работы

Пункт «Достижения» — один из самых главных в резюме! Он гораздо важнее, чем образование и даже опыт работы. Ваш потенциальный работодатель хочет знать, за что именно он будет платить Вам заработную плату. Поэтому, очень важно упомянуть при написании резюме о всех значимых достижениях на предыдущих местах работы. При этом, обратите внимание, что правильно писать словами, которые являются так называемыми «маркерами» для сотрудников кадровых служб, рассматривающих Ваше резюме.

Например, правильно писать:

- увеличил объемы продаж на 30 процентов за 6 месяцев;
- разработал и внедрил новую технологию в производство;
- сократил затраты на содержание оборудования на 40%.

Неправильно писать:

- работал над увеличением продаж;
- принимал участие в проекте создания новой технологии;
- сокращал затраты на оборудование.

Важно писать конкретные цифры, так как они очень наглядно отражают суть Ваших достижений.

- Шаг 8. Дополнительная информация

Здесь нужно описать Ваши сильные стороны, профессиональные знания и навыки, которые непосредственно помогут лучше и качественнее выполнять поставленные перед Вами задачи на новом месте работы.

Обычно здесь пишут следующее:

1. Владение компьютером и специальными программами. Это актуально для

офисных работников и сотрудников, чья непосредственная работа связана с ПК. Например, для бухгалтеров, программистов, менеджеров.

2. Владение иностранными языками. Если Ваша будущая работа предполагает чтение, перевод или общение на иностранном языке и Вы им владеете в определенной степени, обязательно напишите об этом. Например: английский разговорный.

3. Наличие автомобиля и навыков вождения. Если же Ваша работа предполагает командировки и Вам часто придется водить автомобиль, например, работая торговым представителем, то стоит указать наличие своего автомобиля, а также категорию водительских прав и стаж. Таким образом, в дополнительной информации наряду с владением компьютером и иностранным языком напишите: есть личный автомобиль, категория В, стаж 5 лет.

- Шаг 9. Личные качества

Здесь не нужно описывать слишком много качеств, особенно, если они не относятся к вашей будущей работе. Вы можете быть добрым и отзывчивым человеком, любящим детей и уважающим своих друзей, но потенциальному работодателю не интересно будет читать про Вашу «сердечность» и богатый внутренний мир.

Например, если Вы претендуете на должность бухгалтера, то хорошо здесь будет написать: собранность, внимательность, пунктуальность, эффективность, математический склад ума, умение анализировать.

Если же Вы претендуете на более творческую профессию, скажем дизайнера или креатора, то здесь следует указать: развитое творческое воображение, чувство стиля, нестандартный взгляд на проблему, здоровый перфекционизм.

- Шаг 10. Рекомендации с предыдущего места работы

РЕЗЮМЕ

1. Ф.И.О. _____
2. Год, месяц, дата рождения _____
3. Контактная информация (телефон, адрес электронной почты и т.п.) _____
4. Предпочтительный способ связи: _____
5. Город: _____
6. Пожелания к будущей работе:
 - 6.1. Должность: _____
 - 6.2. Отрасль: _____
 - 6.3. Заработная плата (минимум): _____
 - 6.4. График работы: _____
 - 6.5. Сведения об образовании, повышении квалификации, переподготовке (когда и какое учебное заведение окончил(а), специальность и квалификация по образованию, документы о повышении квалификации, переподготовке, ученая степень, ученое звание, дата их присвоения) _____
 - 6.6. Общий трудовой стаж _____
 - 6.7. Сведения о предыдущих местах работы (указать последние места работы, начиная с последнего и/или настоящего места работы):
 - 6.7.1. Наименование организации: _____
 - 6.7.2. Период работы: с "___" _____ г. по "___" _____ г.
 - 6.7.3. Занимаемая должность: _____
 - 6.7.4. Должностные обязанности: _____
 - 6.7.5. Рекомендации с места работы (Ф.И.О., должность, контактный тел.) _____
 - 6.7.6. Наименование организации: _____
 - 6.7.7. Период работы: с "___" _____ г. по "___" _____ г.
 - 6.7.8. Занимаемая должность: _____
 - 6.7.9. Должностные обязанности: _____

6.7.10. Рекомендации с места работы (Ф.И.О., должность, контактный тел.)

И.т.д. по каждому предыдущему месту работы.

7. Профессиональные навыки _____

8. Владение иностранными языками: _____

9. Уровень владения компьютером и программами: _____

10. Дополнительные сведения:

10.1. Семейное положение: _____

10.2. Дети: _____

10.3. Возможность командировок: _____

10.4. Дополнительные сведения о себе: _____

Задания:

а) На основе и представленной инструкции и бланка составьте персональное резюме.

ПОДГОТОВКА К ТЕСТИРОВАНИЮ

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

1. готовясь к тестированию, проработать информационный материал по дисциплине; проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

2. четко выяснить все условия тестирования заранее. Студент должен знать, сколько тестов ему будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т. д.;

3. приступая к работе с тестами, внимательно и до конца нужно прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов вписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;

- не нужно тратить слишком много времени на трудный вопрос, нужно переходить к другим тестовым заданиям; к трудному вопросу можно обратиться в конце;

- обязательно необходимо оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

ВЫПОЛНЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ПИСЬМЕННОГО ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ (ТЕСТА)

Тема 1

1. Установите соответствие между познавательными процессом и его характеристикой

1. восприятие	а. построение новых целостных образов действительности путем переработки содержания сложившихся опыта
2. воображение	б. закрепление, сохранение и воспроизведение опыта
3. мышление	в. формирование образа предмета или явления, непосредственно воздействующего на органы чувств
4. память	г. обобщенное и опосредованное отражение существующих связей и отношений действительности

2. Под интеллектом человека понимается...

- а) запас слов;
- б) способность к решению проблем без проб и ошибок;
- в) общая способность к познанию и решению проблем, обеспечивающая успешность любой деятельности;
- г) система всех его познавательных способностей.

3. Определите порядок проявления «триады стресса»:

- а) истощение;
- б) резистентность;
- в) реакция тревоги.

4. Способствуют стабильному психологическому состоянию человека:

- а) доброта;
- б) сон;
- в) отдых;
- г) доверие;
- д) хобби;
- е) атмосфера творчества в коллективе

5. Дополните предложение. Состояние, переживаемое людьми как необходимость выполнения скучной, однообразной работы, не имеющей, с точки зрения работника, особого смысла (кроме заработка), называется...

Тема 2

1. Определите траекторию профессионального развития. Траектория представляет собой плавное нарастание профессионализма без достижения

стадии профессионального мастерства с постепенным угасанием прогрессивной динамики развития и спадом профессиональной активности (ответ запишите в форме им. Падежа, ед. числа).

2. По мнению А.М.Новикова, к факторам профилактики профессиональных деструкций относятся:

- а) смена работы;
- б) смена должности;
- в) повышение квалификации;
- г) здоровый образ жизни;
- д) расширение круга общения.

3. Возрастной период кризиса профессиональной карьеры:

- а) 23-30 лет;
- б) 30-33 года;
- в) 38-40 лет;
- г) 48-50 лет.

4.Найдите соответствие между типом профессиональной деформации и его проявлением в профессиональной деятельности:

типом профессиональной деформации	проявление типа профессиональной деформации в профессиональной деятельности
1. авторитарность	а. склонность к морализированию, вера в нравственную непогрешимость
2. демонстративность	б. преимущественное использование распоряжений, указаний, наказаний
3. ролевой экспансионизм	в. превышение властных функций, склонность к распоряжениям, приказам
4.доминантность	г. чрезмерная эмоциональность, самопрезентация
5. социальное лицемерие	д фиксация на собственных личностных и профессиональных проблемах и трудностях, преувеличение значения своей роли

5. Расставьте по порядку ступени процесса нахождения целей по Л.Зайверту:

- а) инвентаризация целей;
- б) дифференциация во времени жизненных целей;
- в) разработка ключевых представлений в профессиональной сфере;
- г) разработка общих представлений о жизненных устремлениях.

Тема 3

1. Установите соответствие между видом роли, связанной с принятием решения, и его содержанием:

Роль	Содержание
1. Роль предпринимателя	А) Ответственный за представительство организации
2. Роль устраняющего нарушения	Б) Изыскивает возможности организации бизнеса внутри самой организации и за ее пределами
3. Роль распределителя ресурсов	В) Роль фактически сводится к принятию и одобрению всех значительных решений
4. Роль ведущего переговоров	Г) Отвечает за корректировочные действия

2. Расставьте в правильном порядке (начиная с первой стадии) стадии развития команды:

- а) прогресс;
- б) формирование;
- в) хаос;
- г) стабилизация.

3. Что из перечисленного не входит в содержание критерия доступности для инвалидов зданий и сооружений через изложение ряда соответствующих ему требований (п. 5.2 Свода правил по проектированию и строительству СП 31-102-99):

- а) возможность избежать травм, ранений, увечий, излишней усталости и т. п. из-за свойств архитектурной среды зданий;
- б) возможности беспрепятственно достигнуть места обслуживания и воспользоваться предоставленным обслуживанием;
- в) беспрепятственного движения по коммуникационным путям, помещениям и пространствам;
- г) возможности своевременно воспользоваться местами отдыха, ожидания и сопутствующего обслуживания.

4. Продолжите фразу. Социальная адаптация инвалидов предполагает....

5. К кому работник организации должен направить свое обращение при разговоре с инвалидом:

- а) к сурдопереводчику;
- б) к инвалиду;
- в) к сопровождающему лицу.

ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

При подготовке к зачету по дисциплине «Социальная адаптация и социальная защита» обучающемуся рекомендуется:

1. повторить пройденный материал и ответить на вопросы, используя конспект и материалы лекций. Если по каким-либо вопросам у студента недостаточно информации в лекционных материалах, то необходимо получить информацию из раздаточных материалов и/или учебников (литературы), рекомендованных для изучения дисциплины «Социальная адаптация и социальная защита».

Целесообразно также дополнить конспект лекций наиболее существенными и важными тезисами для рассматриваемого вопроса;

2. при изучении основных и дополнительных источников информации в рамках выполнения заданий на *зачете* особое внимание необходимо уделять схемам, рисункам, графикам и другим иллюстрациям, так как подобные графические материалы, как правило, в наглядной форме отражают главное содержание изучаемого вопроса;

3. при изучении основных и дополнительных источников информации в рамках выполнения заданий на *зачете* (в случаях, когда отсутствует иллюстративный материал) особое внимание необходимо обращать на наличие в тексте словосочетаний вида «во-первых», «во-вторых» и т.д., а также дефисов и перечислений (цифровых или буквенных), так как эти признаки, как правило, позволяют структурировать ответ на предложенное задание.

Подобную текстовую структуризацию материала слушатель может трансформировать в рисунки, схемы и т. п. для более краткого, наглядного и удобного восприятия (иллюстрации целесообразно отразить в конспекте лекций – это позволит оперативно и быстро найти, в случае необходимости, соответствующую информацию);

4. следует также обращать внимание при изучении материала для подготовки к *зачету* на словосочетания вида «таким образом», «подводя итог сказанному» и т.п., так как это признаки выражения главных мыслей и выводов по изучаемому вопросу (пункту, разделу). В отдельных случаях выводы по теме (разделу, главе) позволяют полностью построить (восстановить, воссоздать) ответ на поставленный вопрос (задание), так как содержат в себе основные мысли и тезисы для ответа.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебно-методической
работе
В.В. Зубов

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ФТД.В.01 ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА

Направление подготовки

20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль)

Управление природоохранными инновациями и экоконтсалтинг

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Беляева Е.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 06.09.2024

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 18.10.2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
САМООРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЛИТЕРАТУРОЙ.....	8
ПОДГОТОВКА К ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫМ ЗАДАНИЯМ.....	12
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ.....	13
ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	28

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа в высшем учебном заведении - это часть учебного процесса, метод обучения, прием учебно-познавательной деятельности, комплексная целевая стандартизованная учебная деятельность с запланированными видом, типом, формами контроля.

Самостоятельная работа представляет собой плановую деятельность обучающихся по поручению и под методическим руководством преподавателя.

Целью самостоятельной работы студентов является закрепление тех знаний, которые они получили на аудиторных занятиях, а также способствование развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

Самостоятельная работа реализует следующие задачи:

- предполагает освоение курса дисциплины;
- помогает освоению навыков учебной и научной работы;
- способствует осознанию ответственности процесса познания;
- способствует углублению и пополнению знаний студентов, освоению ими навыков и умений;
- формирует интерес к познавательным действиям, освоению методов и приемов познавательного процесса,
- создает условия для творческой и научной деятельности обучающихся;
- способствует развитию у студентов таких личных качеств, как целеустремленность, заинтересованность, исследование нового.

Самостоятельная работа обучающегося выполняет следующие функции:

- развивающую (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- информационно-обучающую (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);
- ориентирующую и стимулирующую (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательную (формируются и развиваются профессиональные качества бакалавра и гражданина);
- исследовательскую (новый уровень профессионально-творческого мышления).

Организация самостоятельной работы студентов должна опираться на определенные требования, а, именно:

- сложность осваиваемых знаний должна соответствовать уровню развития студентов;
- стандартизация заданий в соответствии с логической системой курса дисциплины;
- объем задания должен соответствовать уровню студента;
- задания должны быть адаптированными к уровню студентов.

Содержание самостоятельной работы студентов представляет собой, с одной стороны, совокупность теоретических и практических учебных заданий, которые должен выполнить студент в процессе обучения, объект его деятельности; с другой стороны - это способ деятельности студента по выполнению соответствующего теоретического или практического учебного задания.

Свое внешнее выражение содержание самостоятельной работы студентов находит во всех организационных формах аудиторной и внеаудиторной деятельности, в ходе самостоятельного выполнения различных заданий.

Функциональное предназначение самостоятельной работы студентов в процессе лекций, практических занятий по овладению специальными знаниями заключается в самостоятельном прочтении, просмотре, прослушивании, наблюдении, конспектировании, осмыслении, запоминании и воспроизведении определенной информации. Цель и планирование самостоятельной работы студента определяет преподаватель. Вся информация осуществляется на основе ее воспроизведения.

Так как самостоятельная работа тесно связана с учебным процессом, ее необходимо рассматривать в двух аспектах:

1. аудиторная самостоятельная работа – практические занятия;
2. внеаудиторная самостоятельная работа – подготовка к практическим занятиям (в т.ч. подготовка к практико-ориентированным заданиям и др.).

Основные формы организации самостоятельной работы студентов определяются следующими параметрами:

- содержание учебной дисциплины;
- уровень образования и степень подготовленности студентов;
- необходимость упорядочения нагрузки студентов при самостоятельной работе.

Таким образом, самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью процесса обучения.

Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся по дисциплине *«Технологии интеллектуального труда»* обращают внимание студента на главное, существенное в изучаемой дисциплине, помогают выработать умение анализировать явления и факты, связывать теоретические положения с практикой, а также облегчают подготовку к сдаче зачета.

Настоящие методические указания позволят студентам самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности, и направлены на формирование компетенций, предусмотренных учебным планом поданному профилю.

Видами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине *«Технологии интеллектуального труда»* являются:

- самостоятельное изучение тем курса (в т.ч. рассмотрение основных категорий дисциплины, работа с литературой);

- подготовка к практическим (семинарским) занятиям (в т.ч. ответы на вопросы для самопроверки, подготовка к выполнению практико-ориентированных заданий);
- подготовка к зачету.

В методических указаниях представлены материалы для самостоятельной работы и рекомендации по организации отдельных её видов.

ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями.

Информационные технологии

Универсальный дизайн

Адаптивные технологии

Тема 2. Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся)

Брайлевский дисплей

Брайлевский принтер

Телевизионное увеличивающее устройство

Читающая машина

Экранные лупы

Синтезаторы речи

Ассистивные тифлотехнические средства

Ассистивные сурдотехнические средства

Адаптированная компьютерная техника

Ассистивные технические средства

Тема 3. Дистанционные образовательные технологии

Дистанционные образовательные технологии

Информационные объекты

Тема 4. Интеллектуальный труд и его значение в жизни общества

Система образования

Образовательная среда вуза

Интеллектуальный труд

Интеллектуальный ресурс

Интеллектуальный продукт

Тема 5. Развитие интеллекта – основа эффективной познавательной деятельности

Личностный компонент

Мотивационно-потребностный компонент

Интеллектуальный компонент

Организационно-деятельностный компонент

Гигиенический компонент

Эстетический компонент

Общеучебные умения

Саморегуляция

Тема 6. Самообразование и самостоятельная работа студента – ведущая форма умственного труда.

Самообразование

Самостоятельная работа студентов

Технологии интеллектуальной работы

Технологии групповых обсуждений

Тема 7. Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов

Традиционные источники информации

Технологии работы с текстами

Технологии поиска, фиксирования, переработки информации

Справочно-поисковый аппарат книги

Техника быстрого чтения

Реферирование

Редактирование

Технология конспектирования

Методы и приемы скоростного конспектирования

Тема 8. Организация научно-исследовательской работы

Доклад

Реферат

Курсовая работа

Выпускная квалификационная работа

Техника подготовки работы

Методика работы над содержанием Презентация

Тема 9. Тайм-менеджмент

Время

Планирования времени

Приемы оптимизации распределения времени

САМООРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Самостоятельное изучение тем курса осуществляется на основе списка рекомендуемой литературы к дисциплине. При работе с книгой необходимо научиться правильно ее читать, вести записи. Самостоятельная работа с учебными и научными изданиями профессиональной и общекультурной тематики – это важнейшее условие формирования научного способа познания.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным;
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и выпускных квалификационных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные монографии, учебники и научные статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);
- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать). Таким образом, чтение текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации.

От того, насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия. Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Это серьезный, кропотливый труд. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением,

содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге.

Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студентам с этой целью рекомендуется заводить специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Выделяют четыре основные установки в чтении текста:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);
- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить, как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к тексту связано существование и нескольких видов чтения:

- библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
- просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
- ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц; цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
- изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;
- аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач.

Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым, или, в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной и научной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках образовательной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с текстом. Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного. Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Как правильно составлять конспект? Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта. Выделите главное, составьте план, представляющий собой перечень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Это первый элемент конспекта. Вторым элементом конспекта являются тезисы. Тезис - это кратко сформулированное положение. Для лучшего усвоения и запоминания материала следует записывать тезисы своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекте, нужно доказывать. Поэтому третий элемент конспекта - основные доводы, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть положения и примеры. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. При оформлении

конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Конспектирование – наиболее сложный этап работы. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе. Учитывая индивидуальные особенности каждого студента, можно дать лишь некоторые, наиболее оправдавшие себя общие правила, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, оттенением, пометками на полях специальными знаками, чтобы можно было быстро найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

ПОДГОТОВКА К ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫМ ЗАДАНИЯМ

Практико-ориентированные задания выступают средством формирования у студентов системы интегрированных умений и навыков, необходимых для освоения профессиональных компетенций. Это могут быть ситуации, требующие применения умений и навыков, специфичных для соответствующего профиля обучения (знания содержания предмета), ситуации, требующие организации деятельности, выбора её оптимальной структуры личностно-ориентированных ситуаций (нахождение нестандартного способа решения).

Кроме этого, они выступают средством формирования у студентов умений определять, разрабатывать и применять оптимальные методы решения профессиональных задач. Они строятся на основе ситуаций, возникающих на различных уровнях осуществления практики и формулируются в виде производственных поручений (заданий).

Под практико-ориентированными заданиями понимают задачи из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни, в том числе с использованием элементов производственных процессов.

Цель практико-ориентированных заданий – приобретение умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Задачи практико-ориентированных заданий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний студентов при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- обучение приемам решения практических задач;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Важными отличительными особенностями практико-ориентированных задания от стандартных задач (предметных, межпредметных, прикладных) являются:

- значимость (познавательная, профессиональная, общекультурная, социальная) получаемого результата, что обеспечивает познавательную мотивацию обучающегося;
- условие задания сформулировано как сюжет, ситуация или проблема, для разрешения которой необходимо использовать знания из разных разделов основного предмета, из другого предмета или из жизни, на которые нет явного указания в тексте задания;

- информация и данные в задании могут быть представлены в различной форме (рисунок, таблица, схема, диаграмма, график и т.д.), что потребует распознавания объектов;

- указание (явное или неявное) области применения результата, полученного при решении задания.

Кроме выделенных четырех характеристик, практико-ориентированные задания имеют следующие:

1. по структуре эти задания – нестандартные, т.е. в структуре задания не все его компоненты полностью определены;

2. наличие избыточных, недостающих или противоречивых данных в условии задания, что приводит к объемной формулировке условия;

3. наличие нескольких способов решения (различная степень рациональности), причем данные способы могут быть неизвестны учащимся, и их требуется сконструировать.

При выполнении практико-ориентированных заданий следует руководствоваться следующими общими рекомендациями:

- для выполнения практико-ориентированного задания необходимо внимательно прочитать задание, повторить лекционный материал по соответствующей теме, изучить рекомендуемую литературу, в т.ч. дополнительную;

- выполнение практико-ориентированного задания включает постановку задачи, выбор способа решения задания, разработку алгоритма практических действий, программы, рекомендаций, сценария и т. п.;

- если практико-ориентированное задание выдается по вариантам, то получить номер варианта исходных данных у преподавателя; если нет вариантов, то нужно подобрать исходные данные самостоятельно, используя различные источники информации;

- для выполнения практико-ориентированного задания может использоваться метод малых групп. Работа в малых группах предполагает решение определенных образовательных задач в рамках небольших групп с последующим обсуждением полученных результатов. Этот метод развивает навыки сотрудничества, достижения компромиссного решения, аналитические способности.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

1. В соответствии с опросником «Саморегуляция» (ОС) (модификация методики А.К. Осницкого) оцените свои качества, возможности, отношение к деятельности в протоколе (132 высказывания) по 4-х бальной шкале: 4 балла – да; 3 балла – пожалуй да; 2 балла – пожалуй нет; 1 балл – нет.

Текст опросника

1. Способен за дело приниматься без напоминаний.
2. Планирует, организует свои дела и работу.
3. Умеет выполнить порученное задание.
4. Хорошо анализирует условия.
5. Учитывает возможные трудности.
6. Умеет отделять главное от второстепенного.
7. Чаще всего избирает верный путь решения задачи.
8. Правильно планирует свои занятия и работу.
9. Пытается решить задачи разными способами.
10. Сам справляется с возникающими трудностями.
11. Редко ошибается, умеет оценить правильность действий.
12. Быстро обнаруживает свои ошибки.
13. Быстро находит новый способ решения.
14. Быстро исправляет ошибки.
15. Не повторяет ранее сделанных ошибок.
16. Продумывает свои дела и поступки.
17. Хорошо справляется и с трудными заданиям.
18. Справляется с заданиями без посторонней помощи.
19. Любит порядок.
20. Заранее знает, что будет делать.
21. Аккуратен и последователен.
22. Продумывает, все до мелочей.
23. Ошибается чаще из-за того, что смысл задания целом не понят, хотя все детали продуманы.
24. Старателен, хотя часто не выполняет заданий.
25. Долго готовится, прежде чем приступить к делу.
26. Избегает риска.
27. Сначала обдумывает, потом делает.
28. Решения принимает без колебаний.
29. Уверенный в себе.
30. Действует решительно, настойчив.
31. Предприимчивый, решительный.
32. Активный.
33. Ведущий.
34. Реализует почти все, что планирует.
35. Начатое дело доводит до конца.
36. Предпочитает действовать, а не обсуждать.

37. Обдумывает свои дела и поступки.
38. Анализирует свои ошибки и неудачи.
39. Планирует дела, рассчитывает свои силы.
40. Прислушивается к замечаниям.
41. Редко повторяет одну и ту же ошибку.
42. Знает о своих недостатках.
43. Сделает задание на совесть.
44. Как всегда сделает на отлично.
45. Для него важно качество, а не отметка.
46. Всегда проверяет правильность работы.
47. Старается довести дело до конца.
48. Стирается добиться лучших результатов.
49. Действует самостоятельно, мало советуясь с другими.
50. Предпочитает справляться с трудностями сам.
51. Может принять не зависящее от других решение.
52. Любит перемену в занятиях.
53. Легко переключается с одной работы на другую.
54. Хорошо ориентируется в новых условиях.
55. Аккуратен.
56. Внимателен.
57. Усидчив.
58. С неудачами и ошибками обычно справляется.
59. Неудачи активизируют его.
60. Старается разобраться в причинах неудач.
61. Умеет мобилизовать усилия.
62. Взвешивает все «за» и «против».
63. Старается придерживаться правил.
64. Всегда считается с мнением других.
65. Его нетрудно убедить в чем-то.
66. Прислушивается к замечаниям.
67. Нужно напоминать о том, что необходимо закончить дело.
68. Не планирует, мало организует свои дела, и работу.
69. Не выполняет заданий оттого, что отвлекается.
70. Условия анализирует плохо.
71. Не учитывает возможных трудностей.
72. Не умеет отделять главное от второстепенного.
73. Пути решения выбирает не лучшие.
74. Не умеет планировать работу и занятия.
75. Не пытается решать задачи разными способами.
76. Не может справиться с трудностями без помощи других.
77. Часто допускает ошибки в работе, часто их повторяет.
78. С трудом находит ошибки в своей работе.
79. С трудом находит новые способы решения.
80. С большим трудом и долго исправляет ошибки.

81. Повторяет одни и те же ошибки.
82. Часто поступает необдуманно, импульсивно.
83. С трудными заданиями справляется плохо.
84. Не справляется с заданием без напоминаний и помощи.
85. Не любит порядок.
86. Часто не знает заранее, что ему предстоит делать.
87. Непоследователен и неаккуратен.
88. Ограничивается лишь общими сведениями, общим впечатлением.
89. Ошибается чаще из-за того, что не продуманы мелочи, детали.
90. Не очень старателен, но задания выполняет.
91. Приступает к делу без подготовки.
92. Часто рискует, ищет приключений.
93. Сначала сделает, лотом подумает.
94. Решения принимает после раздумий и колебаний.
95. Часто сомневается в своих силах.
96. Нерешителен, небольшие помехи уже останавливают его.
97. Нерешительный.
98. Вялый, безучастный.
99. Ведомый.
100. Задумывает много, а делает мало.
101. Редко, когда начатое дело доводит до конца.
102. Предпочитает обсуждать, а не действовать.
103. Действует без раздумий, «с ходу».
104. Не анализирует ошибок.
105. Не планирует почти ничего, не рассчитывает своих сил.
106. Не прислушивается к замечаниям.
107. Часто повторяет одну и ту же ошибку.
108. Не хочет знать и исправлять свои недостатки.
109. Сделает «спустя рукава».
110. Сделает как получится.
111. Сделает из-за угрозы получения плохой оценки.
112. Не проверяет правильность результатов своих действий.
113. Часто бросает работу, не доделав ее.
114. Результат неважен – лишь бы поскорее закончить работу.
115. О его трудностях и делах знают почти все.
116. Всегда надеется на друзей, на их помощь.
117. Действует по принципу: как все, так и я!
118. Любит однообразные занятия.
119. С трудом переключается с одной работы на другую.
120. Плохо ориентируется в новых условиях.
121. Неаккуратен.
122. Невнимателен.
123. Неусидчив.
124. Ошибку может исправить, если его успокоить.

125. Неудачи быстро сбивают с толку.
126. Равнодушен к причинам неудач.
127. С трудом мобилизуется на выполнение задания.
128. Поступает необдуманно, импульсивно.
129. Не придерживается правил.
130. Не считается с мнением окружающих.
131. Его трудно убедить в чем-либо.
132. Не прислушивается к замечаниям.

Ключ для обработки и интерпретации данных

В тесте оценивается 132 характеристики саморегуляции. Они разбиты на тройки.

Всего 22 пары противоположных характеристик.

1. Целеполагание - 23. Неустойчивость целей.
2. Моделирование условий - 24. Отсутствие анализа условий.
3. Программирование действий - 25. Спонтанность действий.
4. Оценивание результатов - 26. Ошибки в работе.
5. Коррекции результатов и способ» действий - 27. Повторные ошибки.
6. Обеспеченность регуляции в целом - 28. Импульсивность.
7. Упорядоченность деятельности - 29. Непоследовательность, неаккуратность.
8. Детализация регуляции действий - 30. Поверхностность.
9. Осторожность в действиях - 31. Необдуманность, рискованность.
10. Уверенность в действиях - 32. Неуверенность в своих силах.
11. Инициативность в действиях - 33. Нерешительность.
12. Практическая реализуемость намерений - 34. Незавершенность дел.
13. Осознанность действий - 35. Действия наобум.
14. Критичность в делах и поступках - 36. Равнодушие к недостаткам.
15. Ориентированность на оценочный балл - 37. Попустительство.
16. Ответственность в делах и поступках - 38. Безответственность в делах.
17. Автономность - 39. Зависимость в действиях.
18. Гибкость, пластичность в действиях - 40. Инертность в работе.
19. Вовлечение полезных привычек в регуляцию действий - 41. «Плохиш».
20. Практичность, устойчивость в регуляции действий - 42. Равнодушие к ошибкам, неудачам.
21. Оптимальность (адекватность) регуляции усилий - 43. Отсутствие последовательности.
22. Податливость воспитательным воздействиям - 44. Самодостаточность.

Необходимо найти сумму в каждой из троек характеристик и сопоставить ее с их противоположностью.

4-6 баллов - слабое проявление характеристики.

7-9 баллов - ситуативное проявление.

10-12 баллов - выраженность характеристики.

Бланк для ответов

ФИ _____
 Пол _____ Возраст (дата рождения) _____ Гр. _____ Дата _____ № _____

Шкала ответов

4 – да; 3 – пожалуй да; 2 – пожалуй нет; 1 – нет.

№			S		№	
1	1			23	67	
	2				68	
	3				69	
2	4			24	70	
	5				71	
	6				72	
3	7			25	73	
	8				74	
	9				75	
4	10			26	76	
	11				77	
	12				78	
5	13			27	79	
	14				80	
	15				81	
6	16			28	82	
	17				83	
	18				84	
7	19			29	85	
	20				86	
	21				87	
8	22			30	88	
	23				89	
	24				90	
9	25			31	91	
	26				92	
	27				93	

S

10	28			32	94	
	29				95	
	30				96	
11	31			33	97	
	32				98	
	33				99	
12	34			34	100	
	35				101	
	36				102	
13	37			35	103	
	38				104	
	39				105	
14	40			36	106	
	41				107	
	42				108	
15	43			37	109	
	44				ΠΟ	
	45				111	
16	46			38	112	
	47				113	
	48				114	
17	49			39	115	
	50				116	
	51				117	
18	52			40	118	
	53				119	
	54				120	
19	55			41	121	
	56				122	
	57				123	
20	58			42	124	
	59				125	
	60				126	

21	61			43	127	
	62				128	
	63				129	
22	64			44	130	
	65				131	
	66				132	

Качественные характеристики саморегуляции

№	Качества саморегуляции	Содержательные характеристики саморегуляции	№	Качества саморегуляции	Содержательные характеристики саморегуляции
1	Целеполагание	За дело приниматься без напоминаний, планирует, организует свои дела и работу. Задания и поручения выполняет.	23	Неустойчивость целей	Не планирует, мало организует свою работу. Нужно напоминать о том, что необходимо закончить дело. Отвлекается.
2	Моделирование условий	Анализирует условия предстоящей деятельности, возможные трудности. Выделяет главное.	24	Отсутствие анализа условий	Не умеет отделять главное от второстепенного. Не предвидит ход дел, возможные трудности.
3	Программирование действий	Правильно планирует свои занятия и работу, избирает верный путь решения задачи.	25	Спонтанность действий	Не умеет планировать работу в занятия, затрудняется в выборе путей решения задач.
4	Оценивание результатов	Редко ошибается, умеет оценить правильность действий. Быстро обнаруживает свои ошибки.	26	Ошибки в работе	Часто допускает ошибки в работе, часто их повторяет. Не находит ошибок в своей работе.
5	Коррекция результатов и способов действий	Быстро находит новый способ решения. Быстро исправляет ошибки.	27	Повторные ошибки	С трудом находит новые способы решения. Повторяет одни и те же ошибки.
6	Обеспеченность регуляции в целом	Продумывает свои дела и поступки. Справляется с заданиями без посторонней помощи.	28	Импульсивность	Часто поступает необдуманно, импульсивно. С трудными заданиями справляется плохо.

№	Качества саморегуляции	Содержательные характеристики саморегуляции	№	Качества саморегуляции	Содержательные характеристики саморегуляции
		щи.			
7	Упорядоченность деятельности	Любит порядок. Аккуратен и последователен.	29	Непоследовательность	Часто не знает заранее, что ему предстоит делать, непоследователен и неаккуратен.
8	Детализация регуляции действий	Продумывает, все до мелочей. Ошибается чаще из-за того, что смысл задания целом не понят, хотя все детали продуманы.	30	Поверхностность	Ограничивается лишь общими сведениями, общим впечатлением. Ошибается чаще из-за того, что не продуманы мелочи, детали.
9	Осторожность в действиях	Долго обдумывает и готовится, прежде чем приступить к делу. Избегает риска.	31	Необдуманность, рискованность	Приступает к делу без подготовки. Сначала делает, лотом подумает.
10	Уверенность в действиях	Уверенный в себе. Решения принимает без колебаний. Решителен. Настойчив.	32	Неуверенность в своих силах	Решения принимает после колебаний. Сомневается в своих силах. Нерешителен.
11	Инициативен в действиях.	Предприимчивый, решительный. Активный. Ведущий.	33	Нерешительность	Нерешительный. Вялый, безучастный. Ведомый.
12	Практическая реализуемость намерений	Реализует почти все, что планирует. Начатое дело доводит до конца.	34	Незавершенность дел	Редко, когда начатое дело доводит до конца. Предпочитает обсуждать, а не действовать.
13	Осознанность действий	Обдумывает, планирует свои дела и поступки. Анализирует свои ошибки и неудачи.	35	Действия наобум	Действует без раздумий, «с ходу», не рассчитывает своих сил.
14	Критичность в делах и поступках	Знает о своих недостатках. Редко повторяет ошибки. Прислушивается к замечаниям.	36	Равнодушие к недостаткам	Часто повторяет одну и ту же ошибку. Не хочет знать и исправлять свои недостатки.

№	Качества саморегуляции	Содержательные характеристики саморегуляции	№	Качества саморегуляции	Содержательные характеристики саморегуляции
15	Ориентированность на оценочный балл	Сделает задание на совесть. Для него важно качество, а не отметка.	37	Попустительство	Делает все «спустя рукава», как получится. Делает из-за угрозы плохой оценки.
16	Ответственность в делах и поступках	Гарантирует доведение дел до конца. Всегда проверяет правильность работы.	38	Безответственность в делах	Не проверяет результатов своих действий. Часто бросает работу, не доделав до конца.
17	Автономность	Действует и принимает самостоятельные решения. Предпочитает сам справляться с трудностями.	39	Зависимость в действиях	Всегда надеется на друзей, на их помощь.
18	Гибкость, пластичность в действиях	Легко переключается с одной работы на другую. Хорошо ориентируется в новых условиях.	40	Инертность в работе	Любит однообразные занятия. С трудом переключается с одной работы на другую.
19	Вовлечение полезных привычек в регуляцию действий	Аккуратен. Внимателен. Усидчив.	41	«Плохиш»	Неаккуратен. Невнимателен. Неусидчив.
20	Практичность, устойчивость в регуляции действий	Справляется с неудачами и ошибками. Неудачи активизируют его. Старается разобраться в их причинах.	42	Равнодушие к ошибкам, неудачам	Неудачи быстро сбивают с толку. Равнодушен к их причинам.
21	Оптимальность (адекватность) регуляции усилий	Взвешивает все «за» и «против». Умеет мобилизовать усилия.	43	Отсутствие последовательности	Поступает необдуманно. С трудом мобилизуется на выполнение задания.
22	Податливость воспитательным воздействиям	Всегда считается с мнением других. Прислушивается к замечаниям.	44	Самодостаточность	Не считается с мнением окружающих. Не прислушивается к замечаниям.

Задание: На основе самодиагностики саморегуляции сформулируйте рекомендации по саморегуляции.

2. Выберите научную статью по своей специальности и напишите к ней аннотацию, реферат, конспект, рецензию.

Методические указания

АННОТАЦИЯ (от лат. *annotatio* - замечание, пометка) – это краткая характеристика статьи, рукописи, книги, в которой обозначены тема, проблематика и назначение издания, а также содержатся сведения об авторе и элементы оценки книги.

Перед текстом аннотации даются выходные данные (автор, название, место и время издания). Эти данные можно включить в первую часть аннотации.

Аннотация обычно состоит из двух частей. В первой части формулируется основная тема книги, статьи; во второй части перечисляются (называются) основные положения. Говоря схематично, аннотация на книгу (прежде всего научную или учебную) отвечает на вопросы о чем? из каких частей? как? для кого? Это ее основные, стандартные смысловые элементы. Каждый из них имеет свои языковые средства выражения.

Аннотация на книгу помещается на оборотной стороне ее титульного листа и служит (наряду с ее названием и оглавлением) источником информации о содержании работы. Познакомившись с аннотацией, читатель решает, насколько книга может быть ему нужна. Кроме того, умение аннотировать прочитанную литературу помогает овладению навыками реферирования.

Языковые стереотипы, с помощью которых оформляется каждая смысловая часть аннотации:

1. Характеристика содержания текста:

В статье (книге) рассматривается...; Статья посвящена...; В статье даются...; Автор останавливается на следующих вопросах...; Автор затрагивает проблемы...; Цель автора – объяснить (раскрыть)...; Автор ставит своей целью проанализировать...;

2. Композиция работы:

Книга состоит из ... глав (частей)...; Статья делится на ... части; В книге выделяются ... главы.

3. Назначение текста:

Статья предназначена (для кого; рекомендуется кому)...; Сборник рассчитан...; Предназначается широкому кругу читателей...; Для студентов, аспирантов...; Книга заинтересует...

РЕФЕРАТ (от лат. *referre* - докладывать, сообщать) – это композиционно организованное, обобщенное изложение содержания источника информации (статьи, ряда статей, монографии и др.). Реферат отвечает на вопрос: «Какая информация содержится в первоисточнике, что излагается в нем?»

Реферат состоит из трех частей: общая характеристика текста (выходные данные, формулировка темы); описание основного содержания; выводы референта. Изложение одной работы обычно содержит указание на тему и композицию реферируемой работы, перечень ее основных положений с приведением аргументации, реже - описание методики и проведение эксперимента, результатов и выводов исследования. Такой реферат называется про-

стым информационным. Студенты в российских вузах пишут рефераты обычно на определенные темы. Для написания таких тематических рефератов может быть необходимо привлечение более чем одного источника, по крайней мере двух научных работ. В этом случае реферат является не только информационным, но и обзорным.

Реферирование представляет собой интеллектуальный творческий процесс, включающий осмысление текста, аналитико-синтетическое преобразование информации и создание нового текста. Реферат не должен превращаться в «ползание» по тексту. Цель реферирования – создать «текст о тексте». Реферат – это не конспект, разбавленный «скрепами» типа *далее автор отмечает...* Обильное цитирование превращает реферат в конспект. При чтении научного труда важно понять его построение, выделить смысловые части (они будут основой для плана), обратить внимание на типичные языковые средства (словосочетания, вводные конструкции), характерные для каждой части. В реферате должны быть раскрыты проблемы и основные положения работы, приведены доказательства этих положений и указаны выводы, к которым пришел автор. Реферат может содержать оценочные элементы, например: *нельзя не согласиться, автор удачно иллюстрирует* и др. Обратите внимание, что в аннотации проблемы научного труда лишь обозначаются, а в реферате – раскрываются.

Список конструкций для реферативного изложения:

Предлагаемая вниманию читателей статья (книга, монография) представляет собой детальное (общее) изложение вопросов...; Рассматриваемая статья посвящена теме (проблеме, вопросу...);

Актуальность рассматриваемой проблемы, по словам автора, определяется тем, что...; Тема статьи (вопросы, рассматриваемые в статье) представляет большой интерес...; В начале статьи автор дает обоснование актуальности темы (проблемы, вопроса, идеи); Затем дается характеристика целей и задач исследования (статьи);

Рассматриваемая статья состоит из двух (трех) частей...; Автор дает определение (сравнительную характеристику, обзор, анализ)...; Затем автор останавливается на таких проблемах, как...; Автор подробно останавливается на истории возникновения (зарождения, появления, становления)...; Автор подробно (кратко) описывает (классифицирует, характеризует) факты...; Автор доказывает справедливость (опровергает что-либо)...; Автор приводит доказательства справедливости своей точки зрения...; В статье дается обобщение..., приводятся хорошо аргументированные доказательства...;

В заключение автор говорит о том, что...; Несомненный интерес представляют выводы автора о том, что...; Наиболее важными из выводов автора представляются следующие...; Изложенные (рассмотренные) в статье вопросы (проблемы) представляют интерес не только для..., но и для...

КОНСПЕКТИРОВАНИЕ – письменная фиксация основных положений читаемого или воспринимаемого на слух текста. При конспектировании происходит свертывание, компрессия первичного текста.

КОНСПЕКТ- это краткое, но связное и последовательное изложение значимого содержания статьи, лекции, главы книги, учебника, брошюры. Запись-конспект позволяет восстановить, развернуть с необходимой полнотой исходную информацию, поэтому при конспектировании надо отбирать новый и важный материал и выстраивать его в соответствии с логикой изложения. В конспект заносят основные (существенные) положения, а также фактический материал (цифры, цитаты, примеры). В конспекте последующая мысль должна вытекать из предыдущей (как в плане и в тезисах). Части конспекта должны быть связаны внутренней логикой, поэтому важно отразить в конспекте главную мысль каждого абзаца. Содержание абзаца (главная мысль) может быть передано словами автора статьи (возможно сокращение высказывания) или может быть изложено своими словами более обобщенно. При конспектировании пользуются и тем и другим приемом, но важно передать самые главные положения автора без малейшего искажения смысла.

Различают несколько видов конспектов в зависимости от степени свернутости первичного текста, от формы представления основной информации:

1. конспект-план;
2. конспект-схема;
3. текстуальный конспект.

Подготовка конспекта включает следующие этапы:

1. Вся информация, относящаяся к одной теме, собирается в один блок – так выделяются смысловые части.
2. В каждой смысловой части формулируется тема в опоре на ключевые слова и фразы.
3. В каждой части выделяется главная и дополнительная по отношению к теме информация.
4. Главная информация фиксируется в конспекте в разных формах: в виде тезисов (кратко сформулированных основных положений статьи, доклада), выписок (текстуальный конспект), в виде вопросов, выявляющих суть проблемы, в виде назывных предложений (конспект-план и конспект-схема).
5. Дополнительная информация приводится при необходимости.

РЕЦЕНЗИЯ - это письменный критический разбор какого-либо произведения, предполагающий, во-первых, комментирование основных положений (толкование авторской мысли; собственное дополнение к мысли, высказанной автором; выражение своего отношения к постановке проблемы и т.п.); во-вторых, обобщенную аргументированную оценку, в третьих, выводы о значимости работы.

В отличие от рецензии **ОТЗЫВ** дает самую общую характеристику работы без подробного анализа, но содержит практические рекомендации: анализируемый текст может быть принят к работе в издательстве или на соискание ученой степени.

Типовой план для написания рецензии и отзывов:

1. Предмет анализа: *В работе автора...; В рецензируемой работе...; В предмете анализа...*

2. Актуальность темы: Работа посвящена актуальной теме...; Актуальность темы обусловлена...; Актуальность темы не вызывает сомнений (вполне очевидна)...

3. Формулировка основного тезиса: Центральным вопросом работы, где автор добился наиболее существенных (заметных, ощутимых) результатов, является...; В работе обоснованно на первый план выдвигается вопрос о...

4. Краткое содержание работы.

5. Общая оценка: Оценивая работу в целом...; Таким образом, рассматриваемая работа...; Автор проявил умение разбираться в...; систематизировал материал и обобщил его...; Безусловной заслугой автора является новый методический подход (предложенная классификация, некоторые уточнения существующих понятий); Автор, безусловно, углубляет наше представление об исследуемом явлении, вскрывает новые его черты...

6. Недостатки, недочеты: Вместе с тем вызывает сомнение тезис о том...; К недостаткам (недочетам) работы следует отнести допущенные автором длинноты в изложении (недостаточную ясность при изложении)...; Работа построена нерационально, следовало бы сократить...; Существенным недостатком работы является...; Отмеченные недостатки носят чисто локальный характер и не влияют на конечные результаты работы...; Отмеченные недочеты работы не снижают ее высокого уровня, их скорее можно считать пожеланиями к дальнейшей работе автора...; Упомянутые недостатки связаны не столько с..., сколько с...

7. Выводы: Представляется, что в целом работа... имеет важное значение...; Работа может быть оценена положительно, а ее автор заслуживает...; Работа заслуживает высокой (положительной, отличной) оценки...; Работа удовлетворяет всем требованиям..., а ее автор, безусловно, имеет (определенное, законное, заслуженное, безусловное) право...

Задание

а) Выберите научную статью по своей специальности и напишите к ней аннотацию, реферат, конспект, рецензию.

3. Проанализируйте отрывок из студенческой курсовой работы, посвященной проблеме связи заголовка и текста. Соответствует ли язык сочинения нормам научного стиля? На основании анализа проведите правку текста:

Заголовок, будучи неотъемлемой частью газетных публикаций, определяет лицо всей газеты. Сталкиваясь с тем или иным периодическим изданием, читатель получает первую информацию о нем именно из заголовков. На примере газеты «Спорт – экспресс» за апрель – май 1994 г. я рассмотрю связь: заголовок – текст, ведь, как говорится в народной мудрости «встречают по одежке, а провожают – по уму». Но даже при наличии прекрасной одежки (заглавий) и величайшего ума (самих материалов) стилистическая концепция газеты будет не полной, если будет отсутствовать продуманная и логичная связь между содержанием и заголовком. Итак, стараясь выбрать наиболее продуманные заглавия,

я попытаюсь проследить за тем, по какому принципу строится связь между содержанием и заголовком самой популярной спортивной газеты России «Спорт – экспресс». А к тому же я остановлюсь и на классификации заголовков по типу их связей с газетным текстом вообще.

ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

При подготовке к *зачету* по дисциплине «*Технологии интеллектуального труда*» обучающемуся рекомендуется:

1. повторить пройденный материал и ответить на вопросы, используя конспект и материалы лекций. Если по каким-либо вопросам у студента недостаточно информации в лекционных материалах, то необходимо получить информацию из раздаточных материалов и/или учебников (литературы), рекомендованных для изучения дисциплины «*Технологии интеллектуального труда*».

Целесообразно также дополнить конспект лекций наиболее существенными и важными тезисами для рассматриваемого вопроса;

2. при изучении основных и дополнительных источников информации в рамках выполнения заданий на *зачете* особое внимание необходимо уделять схемам, рисункам, графикам и другим иллюстрациям, так как подобные графические материалы, как правило, в наглядной форме отражают главное содержание изучаемого вопроса;

3. при изучении основных и дополнительных источников информации в рамках выполнения заданий на *зачете* (в случаях, когда отсутствует иллюстративный материал) особое внимание необходимо обращать на наличие в тексте словосочетаний вида «во-первых», «во-вторых» и т.д., а также дефисов и перечислений (цифровых или буквенных), так как эти признаки, как правило, позволяют структурировать ответ на предложенное задание.

Подобную текстовую структуризацию материала слушатель может трансформировать в рисунки, схемы и т. п. для более краткого, наглядного и удобного восприятия (иллюстрации целесообразно отразить в конспекте лекций – это позволит оперативно и быстро найти, в случае необходимости, соответствующую информацию);

4. следует также обращать внимание при изучении материала для подготовки к *зачету* на словосочетания вида «таким образом», «подводя итог сказанному» и т.п., так как это признаки выражения главных мыслей и выводов по изучаемому вопросу (пункту, разделу). В отдельных случаях выводы по теме (разделу, главе) позволяют полностью построить (восстановить, воссоздать) ответ на поставленный вопрос (задание), так как содержат в себе основные мысли и тезисы для ответа.