

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ И ЗАДАНИЯ**

**ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Форма обучения: очная, очно-заочная

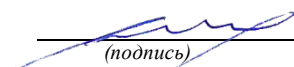
Автор Студенок Г. А., доцент, к. т. н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Хохряков А.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2022

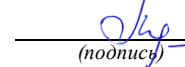
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2022

(Дата)

Екатеринбург

2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Химия окружающей среды» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить расчетно-графическую работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен зачет.

Занятия по дисциплине «Химия окружающей среды» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Химия окружающей среды» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя курсовую работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, расчетно-графической работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях и практических (семинарских) занятиях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа* студента состоит из следующих видов работ:

- повторение материала лекций;
- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины (работа с литературой и интернет-ресурсами);
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к дискуссии;
- выполнение курсовой работы и подготовка к ее защите;
- тестирование.

*Повторение материала лекций* предполагает их прочтение, запоминание основных терминов и определений, разбор смысла и содержания основных понятий, подготовку (запись) вопросов, которые остались неясными, непонятными. Поскольку не все важные вопросы достаточно полно раскрываются в лекциях, студент должен самостоятельно работать с учебными пособиями, дополняя конспект лекций.

*Самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля), подготовка к коллоквиуму* позволяют оценить объем теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Подготовка к докладу* состоит в изучении конкретного вопроса, подготовке презентации и выступления.

*Тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом. Подготовка к тестированию включает в себя дополнительное повторение пройденного материала.

Конкретные виды заданий по дисциплине «Химия окружающей среды» указаны далее.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.

## **Тема 1. Возникновение и история Земли. Формирование геосфер. Химический состав геосфер Земли. Природные циклические процессы в биосфере Земли.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания:**

1. *Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

2. *Самостоятельное изучение тем курса:*

Изучить главы 1 и 2 учебного пособия: Исидоров В.А. Экологическая химия. СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016.

3. *Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, тестированию:*

**1. Дайте определение: земная кора — это...**

**2. Современный состав земной коры сформировался:**

а) 7 миллиардов лет назад

б) 5 миллиардов лет назад

в) 2 миллиарда лет назад

г) нет правильного ответа

**3. Современный состав атмосферы сформировался:**

а) 100 лет назад

б) 1 миллиард лет назад

в) 5 миллиардов лет назад

г) нет верного ответа

**4. Современный состав гидросферы сформировался:**

а) 7 миллиардов лет назад

б) 5 миллиардов лет назад

в) 2 миллиарда лет назад

г) нет правильного ответа

**5. Что такое гидрологический цикл?**

а) то же, что большой круговорот воды

б) то же, что малый круговорот воды

в) ротация вод морей и океанов

г) нет верного ответа

**6. Дайте определение: биосфера - это...**

**7. Сколько этапов выделяют в развитии биосферы Земли?**

а) два этапа

б) три этапа

в) четыре этапа

г) нет верного ответа

**8. Возникновение высших форм жизни на планете связано с:**

а) жизнедеятельностью первичных микроорганизмов

б) глобальным потеплением

в) ростом содержания кислорода в атмосфере

г) нет верного ответа

**9. К циклам биогенных химических элементов относят:**

а) круговорот углерода

б) круговорот серы

в) круговорот азота

г) круговорот кислорода

**10. Предполагается ли изменение состава земной атмосферы в будущем?**

а) да



- б) нет
- в) в зависимости от выбранного пути развития
- г) современная наука не дала ответа.

## **Тема 2. Загрязнение окружающей среды. Химическое загрязнение окружающей среды.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

Изучить раздел 8 учебного пособия: Исидоров В.А. Экологическая химия. СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, докладу, коллоквиуму:*

1. Типы загрязнения окружающей среды.
2. Химическое загрязнение окружающей среды.
3. Природные и антропогенные виды химического загрязнения.
4. Факторы, определяющие опасность воздействия загрязняющих веществ.
5. Современные принципы установления ПДК (предельно допустимая концентрация) в объектах окружающей среды.

## **Тема 3. Атмосфера Земли. Природные и техногенные источники формирования химического состава атмосферы.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

Изучить разделы 3, 5.4, 5.5, 6 учебного пособия: Исидоров В.А. Экологическая химия. СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму, докладу:*

1. Факторы формирования состава атмосферного воздуха. Атмосферные аэрозоли.
2. Химические процессы в стратосфере и тропосфере Земли. Круговорот веществ в атмосфере.
3. Источники и виды техногенного химического загрязнения атмосферы. Причины и последствия загрязнения атмосферы для окружающей среды.

## **Тема 4. Гидросфера Земли. Природные и техногенные источники формирования химического состава гидросферы. Причины и последствия загрязнения гидросферы для окружающей среды.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

Изучить разделы 2, 3, 4 учебного пособия: Гришина, Е. П. Основы химии окружающей среды: учеб. пособие. В 3 ч. Ч. 2. Химические процессы в гидросфере / Е. П. Гришина; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2009.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму, докладу:*

1. Характеристика физико-химических свойств воды.
2. Химический состав природных вод (воды Мирового океана и воды суши).
3. Химическое загрязнение гидросферы (бытовые сточные воды, нефтепродукты и органические соединения искусственного происхождения, тяжелые металлы).
4. Экологические и социальные последствия загрязнения гидросферы.

### **Тема 5. Педосфера (почвенный покров) Земли. Физические и химические факторы почвообразовательного процесса.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

Изучить разделы 2, 6 учебного пособия: Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Суханова Н.И. Химия почв.-М: Высшая школа, 2005.-558 с.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, контрольной работе:*

1. Фазовый и химический состав почв.
2. Кислотно-основные условия, поглотительная способность и ионообменные процессы в почвах.
3. Источники, причины и последствия техногенного загрязнения почв.

### **Тема 6. Природные ландшафты Земли. Особенности химических процессов в различных типах природных ландшафтах.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:* изучить раздел 2.3 учебного пособия:

Геохимия окружающей среды: учеб. пособие для вузов / В.А. Алексеенко, С.А. Бузмаков, М.С. Панин; Перм. гос. нац. иссл. ун-т. – Пермь, 2013; изучить раздел 7 учебного пособия: В.А. Алексеенко. Геоэкология. Экологическая геохимия». Феникс», 2017 г.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, групповому обсуждению, дискуссии:*

1. Структурно-функциональные составляющие природных ландшафтов.
2. Классификация природных ландшафтов.
3. Закономерности воздушной и водной миграции химических элементов в ландшафтах.
4. Особенности геохимических процессов в различных типах природных ландшафтов.

### **Тема 7. Техногенные ландшафты. Устойчивость природных ландшафтов к техногенным химическим нагрузкам.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

Изучить главу 10 учебного пособия: В.А. Алексеенко. Геоэкология. Экологическая геохимия». Феникс», 2017, 685с.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, групповому обсуждению, дискуссии:*

1. Классификация техногенных ландшафтов.

2. Количественные показатели техногенного химического воздействия на ландшафты.

3. Устойчивость природных ландшафтов к техногенным геохимическим нагрузкам.

4. Особенности и последствия процессов химического загрязнения в отдельных типах техногенных ландшафтах.

**Тема 8. Методы контроля и мониторинга химического загрязнения окружающей среды.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

Изучить главу 5 учебного пособия: Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Лозановская И.Н. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. - М: Высшая школа, 2002.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, групповому обсуждению, дискуссии:*

1. Химические и физико-химические методы контроля компонентов окружающей среды.

2. Организация и проведение эколого-химического мониторинга (мониторинг загрязнения атмосферного воздуха и снежного покрова, мониторинг поверхностных и подземных вод, мониторинг почв, биомониторинг).

3. Обработка результатов эколого-химического мониторинга.

4. Эколого-химическая оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ**

Выполнить контрольную работу, воспользовавшись соответствующими методическими указаниями.

**ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций.

**ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

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;
- 9-10 правильных ответов (90-100%) - оценка «отлично»
- 7-8 правильных ответов (70-80%) - оценка «хорошо»
- 5-6 правильных ответов (50-60%) - оценка «удовлетворительно»
- 0-4 правильных ответов (0-40%) - оценка «неудовлетворительно»

**Оценка за коллоквиум** определяется суммированием баллов.

*Критерии оценки:*

Ответ всесторонне и глубоко освещает предложенный вопрос, устанавливает взаимосвязь теории с практикой, показывает умение студента работать с литературой, делать выводы (правильный и полный ответ), грамотная речь – 5 баллов.

Ответ отвечает основным предъявляемым требованиям; студент обстоятельно владеет материалом, однако не на все вопросы дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы (точный, но неполный ответ), встречаются слова «сорняки» – 4 балла.

Ответ неполно раскрывает поставленные вопросы. Студент владеет материалом, однако поверхностно отвечает на вопросы, допускает существенные недочеты (неточный и неполный ответ), недостаточна культура речи – 3 балла.

Ответы на вопросы неправильны и не отличаются аргументированностью. Студент не показывает необходимых минимальных знаний по вопросу, а также, если студент отказывается отвечать (неправильный ответ, отказ от ответа) – 0 – 2 балла.

*Правила оценивания:*

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 5 баллов;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он набрал 4 балла;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 3 балла;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-2 балла.

**Оценка за доклад** выполняется суммированием баллов.

*Критерии оценки:*

Тема полностью раскрыта, имеется качественная презентация, при ответе использована профессиональная терминология, суждение логично – 5 баллов;

Тема раскрыта с несущественными неточностями, к презентации имеются отдельные несущественные замечания, при ответе использована профессиональная терминология, суждение логично – 4 балла;

Тема раскрыта неточно, презентации нет или недостаточно качественная, терминология не профессиональная, суждение не вполне логично – 3 балла;

Тема не раскрыта, презентации нет, бытовая речь, нелогичное суждение – 0-2 балл.

*Правила оценивания:*

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 5 баллов

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он набрал 4 балла

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 3 балла

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-2 балл.

**Оценка за контрольную работу** выполняется суммированием баллов

*Критерии оценки:*

оценка «отлично» (3,3 балла) выставляется, если: задания по работе выполнены в полном объеме, правильно. Обучающийся точно ответил на вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи, показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала, ответил на все дополнительные вопросы на защите.

оценка «хорошо» (3-3,2 балла) выставляется, если: задания по работе выполнены в полном объеме с небольшими неточностями. Обучающийся ответил на вопросы, испытывая небольшие затруднения, показал хорошие владения навыками применения полученных

знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала, ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. Качество оформления не полностью соответствует требованиям.

оценка «удовлетворительно» (2,5-3,1 балла) выставляется, если: обучающийся выполнил задания к работе (большинство заданий, предусмотренных в работе), показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала, при ответах на дополнительные вопросы допущено много неточностей. Обучающийся не может полностью объяснить полученные результаты.

оценка «неудовлетворительно» (0-1,9 балла) выставляется, если: обучающийся не выполнил все задания работы, продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала, при ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей. Обучающийся не может объяснить полученные результаты.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
И ЗАДАНИЯ**

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Форма обучения: очная, очно-заочная

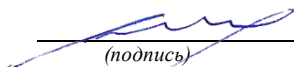
Автор(ы) Студенок Г.А., ст. преп., к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой



*(подпись)*

Хохряков А.В.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 09.09.2022

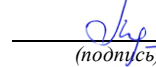
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель



*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург  
2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Инновационные природоохранные технологии» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить контрольную работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

Занятия по дисциплине «Инновационные природоохранные технологии» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Инновационные природоохранные технологии» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя контрольную работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, контрольной работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа студента состоит из следующих видов работ:*

- повторение материалов лекций;
- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к коллоквиуму (теоретическому опросу);
- подготовка к контрольной работе;
- написание реферата и подготовка к его защите;
- работа с порталом электронных образовательных ресурсов;
- работа с литературой и интернет-ресурсами;
- тестирование.

*Повторение материалов лекций* предполагает их прочтение, запоминание основных терминов и определений, разбор смысла и содержания основных понятий, подготовку (запись) вопросов, которые остались неясными, непонятными. Поскольку не все важные вопросы достаточно полно раскрываются в лекциях, студент должен самостоятельно работать с учебными пособиями, дополняя конспект лекций.

*Самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Ответы на вопросы для самопроверки и для подготовки к коллоквиуму (теоретическому опросу)* позволяют оценить объем теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Работа с порталом электронных образовательных ресурсов* предполагает регулярное использование студентом различных учебно-методических материалов, размещенных на портале.

*Работа с литературой и интернет-ресурсами* дополняет учебную работу на лекциях и практических (семинарских) занятиях. Для начала рекомендуется изучение тех источников, которые указаны преподавателем, при необходимости следует расширить круг изучаемых источников. Работа с информацией - поиск информации в библиотеке, Интернете, отбор информации для решения конкретной учебной задачи. При работе с интернет-ресурсами следует иметь в виду, что качество некоторых материалов может быть не соответствующим необходимому уровню.

*Тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

*Выполнение домашних заданий* предусмотрено в следующей форме:

*написание реферата* – подготовка доклада на определенную тему, включающего обзор соответствующих литературных и других источников или краткое изложение книги, научной работы, статьи, исследования;

Конкретные виды заданий по дисциплине «Инновационные природоохранные технологии» указаны далее.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.



**Тема 1. Введение. Понятие об инновационных природоохранных технологиях. Критерии отнесения технологий к природоохранным инновационным технологиям.**

**Тема 2. Виды инновационных природоохранных технологий. Существующие инновационные природоохранные технологии. Современный подход к инновационным природоохранным технологиям.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать введение и раздел 1 учебного пособия: Скобелев, Д. О. Наилучшие доступные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. О. Скобелев, Б. В. Боравский, О. Ю. Чечеватова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. — 176 с. — 978-5-93088-160-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64337.html>

*2. Вопросы для самоконтроля:*

Что такое:

Инновация.

Природоохранная технология.

Инновационная природоохранная технология.

Перечислите и охарактеризуйте (с примерами):

Виды инновационных природоохранных технологий

Существующие инновационные природоохранные технологии

Современные подходы к инновационным природоохранным технологиям

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильных может быть несколько.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного ответа либо впишите верный.

1. **Дайте определение:** инновационная природоохранная технология – это ...
2. **Инновационная природоохранная технология может:**
  - а) являться технологией очистки
  - б) являться технологией переработки
  - в) являться технологией производства готовой продукции и/или услуг
  - г) верны все ответы
3. **Критериями отнесения технологии к природоохранной инновационной технологии НЕ являются следующие факты:**
  - а) технология разработана в XXI веке
  - б) технология позволяет доводить концентрации загрязняющих веществ в выбросах и сбросах до величин ниже предельно допустимых концентраций
  - в) технология признана специальной комиссией ООН инновационной природоохранной технологией
  - г) все ответы верны
4. **Верно ли утверждение: «переработка твердых коммунальных отходов – инновационная природоохранная технология»?**
5. **Разработка инновационных природоохранных технологий началась в:**
  - а) XVIII в.
  - б) XIX в.
  - в) XX в.
  - г) XXI в.
6. **Дайте определение:** эколого-экономические факторы – это ...
7. **Причины, побудившие человечество к поиску и разработке инновационных природоохранных технологий:**
  - а) технологические причины
  - б) эколого-экономические причины
  - в) экологические причины
  - г) экономические причины
8. **Первоочередные (-ая) задачи (-а), возникающие (-ая) при разработке инновационных природоохранных технологий (выбрать один или несколько вариантов ответа):**
  - а) одобрение технологической концепции комиссией ООН
  - б) определение эколого-экономической эффективности внедрения технологии
  - в) составление бизнес-плана
  - г) определение путей достижения предельно допустимых концентраций в отводимых выбросах и сбросах
9. **Внедрение инновационных природоохранных технологий предполагает:**
  - а) контроль эффективности
  - б) государственное финансирование
  - в) проверки контролирующих органов
  - г) отсутствие необходимости внесения платы за загрязнение окружающей среды
10. **Основной критерий эффективности внедрения инновационной природоохранной технологии:**
  - а) отсутствие санкций контролирующих органов
  - б) достижение требуемой эколого-экономической эффективности
  - в) достижение значений концентрации загрязняющих веществ в отводимых выбросах и сбросах ниже предельно допустимых
  - г) успешное прохождение государственной экологической экспертизы

### **Тема 3. Разработка инновационных природоохранных технологий. Принципы разработки.**

#### **Тема 4. Внедрение природоохранных технологий. Принципы внедрения.**

### **Тема 5. Связь и различия между инновационными природоохранными технологиями и наилучшими доступными технологиями.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

##### *1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 3 учебного пособия: Скобелев, Д. О. Наилучшие доступные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. О. Скобелев, Б. В. Боравский, О. Ю. Чечеватова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. — 176 с. — 978-5-93088-160-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64337.html>

##### *2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

Перечислите и кратко охарактеризуйте принципы разработки инновационных природоохранных технологий.

Дайте развернутую характеристику принципу рециркулятивности.

Дайте развернутую характеристику принципу комплексности.

Перечислите и кратко охарактеризуйте принципы внедрения инновационных природоохранных технологий.

Дайте развернутую характеристику двух принципов внедрения (уточнить у преподавателя).

Привести определение инновационной природоохранной технологии.

Привести определение наилучшей доступной технологии.

В виде таблицы показать связь и различия между ними.

### **Тема 6. Разработка и внедрение инновационных природоохранных технологий в РФ – существующее состояние и перспективы.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

##### *1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 4 учебного пособия: Скобелев, Д. О. Наилучшие доступные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. О. Скобелев, Б. В. Боравский, О. Ю. Чечеватова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. — 176 с. — 978-5-93088-160-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64337.html>

##### *2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

1. Какое на сегодняшний день существующее состояние разработки инновационных природоохранных технологий в РФ?

2. Существующее состояние внедрения инновационных природоохранных технологий в РФ

3. Перспективы разработки инновационных природоохранных технологий в РФ

4. Перспективы внедрения инновационных природоохранных технологий в РФ

**Тема 7. Экологическая и экономическая оценка внедрения инновационных природоохранных технологий.**

**Тема 8. Выявление проблем, возникающих при внедрении инновационных природоохранных технологий.**

**Тема 9. Поиск путей решения проблем, возникающих при внедрении инновационных природоохранных технологий в РФ и в мире.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 5 учебного пособия: Скобелев, Д. О. Наилучшие доступные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. О. Скобелев, Б. В. Боравский, О. Ю. Чечеватова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. — 176 с. — 978-5-93088-160-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64337.html>

– прочитать разделы 1, 5 научного издания: Инновационные технологии получения энергии из отходов сельского и лесного хозяйств [Электронный ресурс] : научное издание / В. Ф. Федоренко, Д. С. Буклагин, Н. П. Мишуков, В. С. Тихонравов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Росинформагротех, 2012. — 136 с. — 978-5-7367-0915-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15735.html>

– прочитать 4 раздел и заключение учебно-методического материала: Учебно-методический материал по наилучшим доступным технологиям. Часть 1 [Электронный ресурс] / Д. О. Скобелев, Т. В. Гусева, М. В. Бегак [и др.] ; под ред. Д. О. Скобелев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016. — 56 с. — 978-5-93088-167-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64350.html>

*2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

1. Какие существуют методы получения энергии из биомассы?
2. Как происходит биоконверсия побочных продуктов переработка сырья животного происхождения?
3. Какие существуют системы стандарта безопасности труда?
4. Дать характеристику экологической оценки внедрения инновационных природоохранных технологий
5. Дать характеристику экономической оценки внедрения инновационных природоохранных технологий
6. Дать характеристику эколого-экономической оценки внедрения инновационных природоохранных технологий
7. Перечислите проблемы, возникающие при внедрении инновационных природоохранных технологий, дайте краткую характеристику.
8. Дайте развернутую характеристику проблеме (уточнить у преподавателя).
9. Перечислите направления поиска путей решения проблем, возникающих при внедрении инновационных природоохранных технологий в РФ, дайте их характеристику.
10. Перечислите направления поиска путей решения проблем, возникающих при внедрении инновационных природоохранных технологий в Европе и США, дайте их характеристику.
11. Перечислите направления поиска путей решения проблем, возникающих при внедрении инновационных природоохранных технологий в странах третьего мира, дайте их характеристику.

Для проведения контроля самостоятельной работы студентов применяются: коллоквиум, контрольная работа, тестирование, экзамен.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (уровень творческой деятельности)

Написать реферат – подготовить доклад на определенную тему.

Реферат должен включать 3 раздела: 1 - проблемный - практический (анализ, обзор, творческое изложение статей ученых на выбранную тему в научных журналах за два года (текущий и предшествующий), 2 - собственное мнение на выделенную проблему; 3 - список научной литературы по выбранной теме.

Выбор темы осуществляется студентом самостоятельно.

1. Понятие об инновационных природоохранных технологиях
2. Критерии отнесения технологий к инновационным природоохранным технологиям
3. Виды инновационных природоохранных технологий
4. Существующие природоохранные инновационные технологии
5. Современный подход к инновационным природоохранным технологиям
6. История разработки инновационных природоохранных технологий.
7. Принципы разработки инновационных природоохранных технологий.
8. История внедрения инновационных природоохранных технологий.
9. Принципы внедрения инновационных природоохранных технологий
10. Связь между инновационными природоохранными технологиями и наилучшими доступными технологиями.
11. Различия между инновационными природоохранными технологиями и наилучшими доступными технологиями.
12. Существующее состояние разработки инновационных природоохранных технологий в РФ
13. Существующее состояние внедрения инновационных природоохранных технологий в РФ
14. Перспективы разработки инновационных природоохранных технологий в РФ
15. Перспективы внедрения инновационных природоохранных технологий в РФ
16. Существующее состояние разработки инновационных природоохранных технологий в мире
17. Существующее состояние внедрения инновационных природоохранных технологий в мире
18. Перспективы разработки инновационных природоохранных технологий в мире
19. Перспективы внедрения инновационных природоохранных технологий в мире
20. Экологическая оценка внедрения инновационных природоохранных технологий.
21. Экономическая оценка внедрения инновационных природоохранных технологий.
22. Эколога-экономическая оценка внедрения инновационных природоохранных технологий.
23. Выявление проблем, возникающих при внедрении инновационных природоохранных технологий.
24. Поиск путей решения проблем, возникающих при внедрении инновационных природоохранных технологий в РФ.
25. Поиск путей решения проблем, возникающих при внедрении инновационных природоохранных технологий в мире.
26. Привести пример внедрения инновационной природоохранной технологии в РФ
27. Привести пример внедрения инновационной природоохранной технологии в Европе или США
28. Привести пример внедрения инновационной природоохранной технологии в странах третьего мира.

Объем реферата не более 25 листов. Оформление работы должно отвечать общим требованиям, установленным в университете.

Результат работы представляется на практическом (семинарском) занятии по соответствующей теме.

*Требования к докладу на практическом (семинарском) занятии*

Студенту предоставляется время для выступления на практическом (семинарском) занятии продолжительностью не более 15 минут: 10 минут - доклад, 5 минут - ответы на вопросы.

Студент представляет доклад в форме компьютерной презентации, выполненной в MS PowerPoint.

Презентация должна иметь:

слайд, содержащий полное название доклада, ФИО автора;

слайд, содержащий четко сформулированную решаемую задачу;

несколько слайдов, описывающих решение задачи;

слайд, содержащий краткие выводы из работы.

**ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций.

## ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

**Критерии оценки реферата** – новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдение требований к оформлению.

**Новизна текста** - актуальность темы реферата; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы; умение работать с литературой, нормативными правовыми актами, систематизировать и структурировать материал; наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений.

**Степень раскрытия сущности вопроса** - соответствие содержания доклада его теме; полнота и глубина знаний по теме; умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по вопросу (проблеме); оценка использованной литературы (привлечены ли наиболее известные работы по теме доклада статистические данные, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению** - правильность оформления ссылок на источники, списка использованных источников; грамотное изложение текста (орфографическая, пунктуационная, стилистическая культура); владение терминологией; соблюдение требований к объёму доклада.

**Критерии оценки публичного выступления (защита реферата)** - логичность построения выступления; грамотность речи; глубина выводов; умение отвечать на вопросы; оригинальность формы представления результата; поведение при защите работы (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

**Критерии оценки презентации** - эстетическое оформление; использование эффектов анимации.

**Выполнение реферата и доклад его результатов на занятии оценивается** по четырёхбалльной шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Оценка «*отлично*» - реферат полностью соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*хорошо*» - реферат в основном соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*удовлетворительно*» - реферат частично соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*неудовлетворительно*» - реферат не соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
И ЗАДАНИЯ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ  
ПРЕДПРИЯТИЙ И ТЕРРИТОРИЙ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
*Экологический менеджмент предприятий и территорий*

Форма обучения: очная, очно-заочная

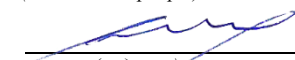
Автор(ы) Цейтлин, доцент, к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой

  
*(подпись)*

Хохряков А.В.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 09.09.2022

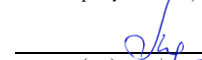
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель

  
*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург

2022



## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Экологический менеджмент предприятий и территорий» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить контрольную работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

Занятия по дисциплине «Экологический менеджмент предприятий и территорий» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Экологический менеджмент предприятий и территорий» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя контрольную работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, контрольной работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях и практических (семинарских) занятиях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа студента состоит из следующих видов работ:*

- самостоятельное изучение тем курса;
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям;
- работа с порталом электронных образовательных ресурсов;
- работа с литературой и интернет-ресурсами;
- тестирование;
- подготовка к экзамену.

*Подготовка к экзамену* предполагает прочтение пройденного материала, запоминание основных терминов и определений, разбор смысла и содержания основных понятий, подготовку (запись) вопросов, которые остались неясными, непонятными. Поскольку не все важные вопросы достаточно полно раскрываются в лекциях, студент должен самостоятельно работать с учебными пособиями, дополняя конспект лекций.

*Самостоятельное изучение тем курса* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям* позволяют оценить объем теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Работа с порталом электронных образовательных ресурсов* предполагает регулярное использование студентом различных учебно-методических материалов, размещенных на портале.

*Работа с литературой и интернет-ресурсами* дополняет учебную работу на лекциях и практических (семинарских) занятиях. Для начала рекомендуется изучение тех источников, которые указаны преподавателем, при необходимости следует расширить круг изучаемых источников. Работа с информацией - поиск информации в библиотеке, Интернете, отбор информации для решения конкретной учебной задачи. При работе с интернет-ресурсами следует иметь в виду, что качество некоторых материалов может быть не соответствующим необходимому уровню.

*Тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

Конкретные виды заданий по дисциплине «Экологический менеджмент предприятий и территорий» указаны далее.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.

## Тема 1. Экологический менеджмент. Понятие. Теории менеджмента.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, владение понятиями о менеджменте и применении его в экологии.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

#### 1. Повторение материала лекций:

– прочитать раздел 1 учебного пособия: Годин А.М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Годин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2017. — 88 с. — 978-5-394-01414-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60550.html>

#### 2. Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое менеджмент. Теории менеджмента.
2. Что такое экологический менеджмент. Зачем нужен экологический менеджмент.
3. Как вопросы экологического менеджмента могут влиять на соблюдение прав гражданина в области обеспечения экологической безопасности.

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ - впишите.

## Тема № 1

### 1. Экологический менеджмент предприятий позволяет:

- а) освоить новые экологические рынки
- б) повысить уровень жизни населения
- в) снизить затраты предприятия за экологический ущерб

### 2. Назовите экологические проблемы России:

- а) состояние здоровья и населения
- б) отсутствие экологической политики
- в) масштабы Российских территорий

### 3. Системный подход к природоохранной политике государства включает:

- а) постановка цели
- б) выбор инструментов ее реализации
- в) скорость достижения цели

### 4. Информационные методы экологического менеджмента:

- а) экологическое картографирование
- б) кадастры
- в) реклама

### 5. Экологическая экспертиза объекта – это...

## Тема 2. Концепция экологического менеджмента.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 2-3 учебного пособия: Годин А.М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Годин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2017. — 88 с. — 978-5-394-01414-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60550.html>

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Постановка цели и задач в экологическом менеджменте
2. Существующие концепции экологического менеджмента
3. Умение самостоятельно поставить цели задачи, установить ограничения, решить вопросы в части экологического менеджмента предприятий и территорий

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 2

1. **Виды экологического менеджмента:**

А) Активный, пассивный, реактивный

Б) Активный

**В) Активный, пассивный**

2. **Укажите какие величины необходимы для расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей среды**

А) Базовый норматив платы

Б) Коэффициент экологической ситуации данной территории

В) Фактическую массу загрязняющего вещества

Г) Показатель относительной опасности загрязняющего вещества

Д) Количество загрязняющих веществ

Е) Правильного ответа не существует

3. **Экологическое нормирование это:**

А) Допущение вероятности причинения вреда природной среде и границ вмешательства в нее

Б) Процесс установления показателей предельно допустимого воздействия человека на окружающую природную среду

В) Метод, позволяющий оценивать экологические аспекты продукции, ее потенциальные воздействия на окружающую среду и снижать уровень таких воздействий

4. **На территории какого региона действует закон об «Экологическом аудите». Какие вопросы он затрагивает и регламентирует?**

5. **Экологический аудит – это...**

### Тема 3. Методы экологического менеджмента.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение методами экологического менеджмента.

#### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 3-4 учебного пособия: Годин А.М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Годин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2017. — 88 с. — 978-5-394-01414-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60550.html>

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Существующие методы экологического менеджмента
2. Умение принимать решения при управлении охраной окружающей средой на предприятиях и территориях. Риски таких решений

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Тема № 3

#### 1. Объектами экологического аудита являются:

- А) Предприятия, учреждения, организации, их филиалы и представительства или объединения, отдельные производства, другие хозяйственные объекты; системы экологического управления, иные объекты предусмотренные законом;
- Б) Предприятия, учреждения, организации, их филиалы и представительства или объединения, отдельные производства, другие хозяйственные объекты; системы экологического управления, общественные организации и иные объекты, предусмотренные законом, осуществляющие экологическую деятельность;
- В) Предприятия, учреждения, организации, их филиалы и представительства или объединения, отдельные производства, другие хозяйственные объекты; системы экологического управления, иные объекты предусмотренные законом, представляющие повышенную экологическую опасность

#### 2. Заключение экологического аудита – это...

#### 3. Целью экологического аудита территории является:

- А) Обеспечение экологической безопасности устойчивого развития;
- Б) Обеспечение экологической безопасности устойчивого развития, охраны окружающей среды, рационального использования природного сырья при осуществлении хозяйственной деятельности;
- В) Обеспечение соблюдения законодательства об охране окружающей среды в процессе ведения хозяйственной деятельности.

#### 4. Основанием для проведения экологического аудита является:

- А) Договор, заключенный между заказником и исполнителем, в соответствии с требованием ФЗ «Об экологическом аудите» и иных нормативных актов;
- Б) Условия, предусмотренные ФЗ «Об охране окружающей среды» и «Об экологическом аудите»;
- В) Специальный нормативно-правовой акт, изданный органами государственной власти или местного самоуправления.

#### 5. В какой форме оформляются результаты экологического аудита?

## Тема 4. Факторы, влияющие на экологический менеджмент.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 5 учебного пособия: Васина М.В. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Васина, Е.Г. Холкин. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский государственный технический университет, 2017. — 128 с. — 978-5-8149-2455-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78493.html>

– прочитать раздел 2 учебного пособия: Годин А.М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Годин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2017. — 88 с. — 978-5-394-01414-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60550.html>

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Факторы влияющие на экологический менеджмент;
2. Принцип системности и комплексности в экологическом менеджменте
3. Что из себя представляет экологическая система предприятий?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 4

#### 1. Устойчивое развитие общества и среды обитания обеспечивает:

- А) локальная система экологических взысканий
- Б) национальная политика развития
- В) планетарная экосистема
- Г) современное общество

#### 2. Экологическая система предприятия представляет собой...

#### 3. Мониторинг выбросов вредных веществ отражают:

- А) в квартальном отчете
- Б) в коллективном договоре
- В) в экологическом паспорте предприятия

#### 4. Лимитирующим показателем интенсивности загрязнения является:

- А) Темп замены невозобновимого ресурса возобновимым
- Б) Темп восстановления ресурса
- В) Ассимиляционный потенциал территории

#### 5. Факторы внешней среды, влияющие на устойчивое развитие промышленного предприятия:

- А) финансы
- Б) политическая ситуация
- В) НИОКР
- Г) научно-технический прогресс

## Тема 5. Экологический менеджмент предприятий.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, владение профессиональными терминами.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 3 учебного пособия: Годин А.М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Годин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2017. — 88 с. — 978-5-394-01414-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60550.html>

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Исследование и оптимизация экологически чистой технологии получения металлов из руд и концентратов

2. Термодинамические эффекты в сплошных средах. Параметры состояния. Количество теплоты. Аб-солютная температура и энтропия.

3. Понятие о моделировании глобальных экосистем.

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 5

#### 1. Последовательность этапов моделирования:

а) цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение;

б) цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта;

в) объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование;

г) объект, модель, цель, алгоритм, метод, программа, эксперимент

#### 2. Планирование эксперимента необходимо для:

а) точного предписания действий в процессе моделирования;

б) выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью;

в) выполнения плана экспериментирования на модели;

г) сокращения числа опытов

#### 3. Модель детерминированная:

а) матрица, детерминант которой равен единице;

б) объективная закономерная взаимосвязь и причинная взаимообусловленность событий. в модели не допускаются случайные события;

в) модель, в которой все события, в том числе, случайные ранжированы по значимости;

г) система непредвиденных, случайных событий

#### 4. Свойство, при котором модели могут быть полностью или частично использоваться при создании других моделей:

а) универсальностью;

б) неопределенностью;

в) неизвестностью;

г) случайностью

#### 5. Фазовое пространство определяется..

## Тема 6. Экологический менеджмент предприятий и территорий.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, владение профессиональными терминами.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

#### 1. Повторение материала лекций:

– прочитать раздел 3 учебного пособия: Экологический менеджмент и экологический аудит. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.М. Булгакова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — 186 с. — 978-5-00032-003-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47469.html>

#### 2. Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие экологического менеджмента территорий. Зачем он нужен. Что это такое. Что позволяет сделать.
2. Экологические риски, возникающие на территориях. Определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий и уровня экологической как основа экологического менеджмента предприятий и территорий

#### Задания для тестирования:

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Тема №6.

**1. Пространственная форма организации производственного процесса, которая включает состав и размеры производственных подразделений предприятия, формы их взаимосвязей между собой, соотношение подразделений по мощности (пропускной способности оборудования), численности работников, а также размещение подразделений на территории предприятия называется..**

**2. Среднее по размерам предприятие, состоящее из нескольких специализированных цехов, которые, в свою очередь, складываются из участков и рабочих мест называется:**

- А) производственная единица
- Б) структура предприятия
- В) предметная форма организации
- Г) нет верного варианта ответа

**3. Научно-технический процесс оказывает двойственное влияние на:**

- А) скорость изготовления изделий
- Б) производственную структуру предприятия
- В) экологические затраты
- Г) нет верного варианта ответа

**4. Характер производственной структуры определяется:**

- А) особенностями предприятия, отраслевой принадлежностью
- Б) размерами, степенью специализации и кооперирования
- В) наличием механических цехов, потоковым методом работы
- Г) нет верных вариантов ответа

**5. Экологический менеджмент может быть определён как:**

- А) стандартизированная система управления охраной окружающей среды на предприятии;
- Б) следование стандартов зарубежных стран

Для проведения контроля самостоятельной работы студентов применяются: написание курсового проекта, тестирование; зачёт.



## **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций.

## ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

*Критерии оценивания тестирования:*

*Критерии оценивания:* правильность ответа

*Правила оценивания тестового задания:*

Правильный ответ – 0,5 балл.

Неправильный ответ, ответ с ошибкой – 0 баллов

*Критерии оценки:*

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 4,5- 5 баллов (90-100% правильных ответов)

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он набрал 3-4 баллов (70-89% правильных ответов)

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 2,5 баллов (50-69% правильных ответов)

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-2,0 баллов (0-49% правильных ответов)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
И ЗАДАНИЯ**

**ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА В ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
***Экологический менеджмент предприятий и территорий***

Форма обучения: очная, очно-заочная

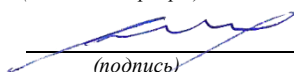
Автор(ы) Цейтлин, доцент, к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Хохряков А.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2022

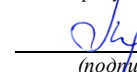
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2022

(Дата)

Екатеринбург

2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Изучение дисциплины «Правоприменительная практика в инженерной экологии» реализуется в виде контактной работы обучающихся с преподавателями и самостоятельной работы.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию. Форма такого контроля (оценочные средства) – тест. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Контактная работа обучающихся с преподавателями по дисциплине «Правоприменительная практика в инженерной экологии» осуществляется в форме практических (семинарских) занятий, целью которых является оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний по предмету.

При изучении дисциплины важную роль играет самостоятельная работа, которая заключается в организации систематического изучения тем курса учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим практическим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины «Правоприменительная практика в инженерной экологии» и приобретения компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины, обучающиеся должны реализовать следующие виды самостоятельной работы: изучение тем курса; ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля); подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям. Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Литература, предлагаемая для изучения дисциплины, представлена в рабочей программе. Вся рекомендуемая литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражение изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Теоретические знания, полученные в ходе изучения основной и дополнительной литературы, участие в практических занятиях (семинарских) позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Для самопроверки и самоконтроля студентам предлагается пройти тест, ответы на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом, позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной контактной работе обучающихся с преподавателями и самостоятельной работе, студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная* работа студента при освоении дисциплины «Правоприменительная практика в инженерной экологии» состоит из следующих видов работ:

- самостоятельное изучение тем курса;
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям;
- тестирование;
- подготовка к зачёту.

*Самостоятельное изучение тем курса* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, работу с интернет-ресурсами, конспектирование изученного материала.

*Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям* позволяют оценить объем теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

*Подготовка к зачету* предполагает повторное прочтение всего пройденного материала, запоминание основных терминов и определений, разбор смысла и содержания основных понятий, подготовку (запись) вопросов, которые остались неясными, непонятными.

Конкретные виды заданий по дисциплине «Правоприменительная практика в инженерной экологии» указаны далее.

## Тема 1. Экологическое право

**Цель:** накопление, систематизация и закрепление знаний по теме, приобретение навыков работы с литературой.

### Задания

*Самостоятельное изучение тем курса:*

- Экологическое право: учебник для бакалавров / С. А. Боголюбов [и др.]; под ред. С. А. Боголюбова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 431 с. (главы 1 – 3);
- Экологическое право России: учебник / Б. В. Ерофеев . - 21-е изд., перераб. и доп. - Москва: Эксмо, 2009. - 480 с. (главы 1 – 4);
- Экологическое право России. Учебное пособие для студентов вузов, Румянцев Н.В., Казанцев С.Я., Мышко Ф.Г., Любарский Е.Л., Курочкина В.В., Куракин А.В., Гейт Н.А., Саркисов О.Р., Амаглобели Н.Д., Кодолов В.А., Маркина Э.В., Керимов М.К., ЮНИТИ-ДАНА, 2012, Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8731.html> (глава 1).

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Какова последовательность этапов исторического развития экологического права?
2. Каково значение экологического кризиса и каковы пути его преодоления?
3. В чем состоит государственная стратегия России в области охраны окружающей среды?
4. Каковы цели и задачи изучения экологического права?
5. Дайте определение понятия общих и отраслевых принципов экологического права.
6. Дайте определение понятия источников экологического права.

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, выпишите вопрос и правильный ответ.

## Тема № 1

- 1. Экологическое право регулирует общественные отношения в сфере**
  - природопользования и охраны окружающей среды
  - обеспечения экологической безопасности охраны окружающей среды и рационального природопользования
  - природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
- 2. Методы экологического права включают**
  - императивный и диспозитивный
  - императивный и административно-правовой
  - экологизацию и императив
  - диспозитивный и гражданско-правовой
- 3. Конституция РФ устанавливает, что вопросы владения, пользования и распоряжения землей, недрами и другими природными ресурсами относятся к ведению**
  - субъектов РФ
  - только РФ
  - субъектов РФ и органов местного самоуправления
  - РФ и ее субъектов

- 4. Экологическое право не может выступать в качестве**
  - отрасли человеческой деятельности
  - отрасли науки
  - отрасли права
  - учебной дисциплины
- 5. Сохранение естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов является**
  - необходимым и обязательным
  - обязательным для хозяйствующих субъектов
  - приоритетным
  - актуальным
- 6. Система экологического права состоит из следующих частей**
  - общей и специальной
  - общей, особенной и специальной
  - общей и особенной
  - общей, специальной и экологизированной
- 7. К источникам экологического права не относятся**
  - соглашения между РФ и ее субъектами по охране природных ресурсов
  - соглашения между субъектами РФ по использованию природных ресурсов
  - международные договоры РФ
  - договоры между собственниками об ограничении пользования природными ресурсами
- 8. Предметом экологического права являются:**
  - общественные отношения в области взаимодействия общества и природы
  - совокупность норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы
  - физические и юридические лица
  - животный и растительный мир
- 9. В УК РФ отмечено, что его задачей наряду с охраной прав и свобод человека и гражданина, собственности и общественного порядка является**
  - охрана окружающей среды
  - обеспечение экологической безопасности
  - защита природных ресурсов от преступных посягательств
  - охрана экологических прав граждан
- 10. Первый нормативный акт, содержащий нормы, направленные на охрану природы**
  - Русская правда
  - Соборное Уложение 1649 г
  - Уложение о наказаниях уголовных и исправительных 1845 г
  - Указ Петра I

## Тема 2. Экологические правоотношения.

**Цель:** накопление, систематизация и закрепление знаний по теме, приобретение навыков работы с литературой.

### Задания

*Самостоятельное изучение тем курса:*

– Экологическое право России: учебник / Б. В. Ерофеев . - 21-е изд., перераб. и доп. - Москва: Эксмо, 2009. - 480 с. (глава 5);

– Экологическое право России. Учебное пособие для студентов вузов, Румянцев Н.В., Казанцев С.Я., Мышко Ф.Г., Любарский Е.Л., Курочкина В.В., Куракин А.В., Гейт Н.А., Саркисов О.Р., Амаглобели Н.Д., Кодолов В.А., Маркина Э.В., Керимов М.К., ЮНИТИ-ДАНА, 2012, Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8731.html> (глава 1).

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Экологические правоотношения и их правовые условия и понятия.
2. Понятие субъектов экологических правоотношений.
3. Объекты экологических правоотношений и их роль в системе экологического права.
4. Каковы признаки содержания экологических правоотношений?
5. Что определяет возникновение, изменение и прекращение экологических правоотношений?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, выпишите вопрос и правильный ответ.

## Тема № 2

- 1. Экологические правоотношения – это регулируемые нормами экологического права отношения, возникающие, изменяющиеся и прекращающиеся в сфере**
  - природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
  - обеспечения экологической безопасности
  - рационального природопользования и охраны окружающей среды — охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности
- 2. Основанием возникновения, изменения и прекращения экологических правоотношений являются**
  - действия (бездействие) субъектов
  - юридические факты
  - решения органов публичной власти
  - явления, события
- 3. Субъектом экологических правоотношений не является**
  - иностранное юридическое лицо
  - иностранный гражданин
  - иностранное государство
  - лицо без гражданства



- 4. Экологические правоотношения подразделяются на:**
- материальные
  - процессуальные
  - общественные
  - производственные
- 5. В качестве объектов экологических правоотношений природные объекты можно подразделить на**
- природные объекты, характеризующиеся однородными свойствами: земли, воды, леса, дикая фауна
  - природные комплексы, состоящие из различных видов и элементов природных объектов
  - природная окружающая среда в целом при определенных видах антропогенного воздействия на нее
  - околоземное космическое пространство
- 6. Правомочия субъектов экологических правоотношений подразделяются на**
- интегрированные
  - общие
  - специальные
  - кооперированные
- 7. Права субъектов экологических правоотношений представляют собой предусмотренную законом меру возможного поведения, которое имеет право на**
- совершение действия или бездействия
  - притязание
  - защиту
  - свободу
- 8. По своей роли в экологических правоотношениях юридические факты могут быть**
- правоустанавливающими
  - правоизмеряющими
  - правопрекращающими
  - все ответы верны
- 9. Основные группы субъектов экологических правоотношений**
- собственные
  - обязанные
  - общие
  - управомоченные
- 10. Поведение людей как юридический факт может подразделяться на \_\_\_\_\_ вида и какие**
- два
  - три
  - четыре
  - нет верного ответа

### Тема 3. Право собственности на природные объекты.

**Цель:** накопление, систематизация и закрепление знаний по теме, приобретение навыков работы с литературой.

#### Задания

*Самостоятельное изучение тем курса:*

- Экологическое право: учебник для бакалавров / С. А. Боголюбов [и др.]; под ред. С. А. Боголюбова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 431 с. (раздел 2);
- Экологическое право России: учебник / Б. В. Ерофеев . - 21-е изд., перераб. и доп. - Москва: Эксмо, 2009. - 480 с. (главы 1 – 4);

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие природного объекта и его правовой классификации.
2. Определите понятие «право собственности» и его правовой характеристики.
3. Что является основанием возникновения, изменения и прекращения права собственности?
4. Виды собственности на природные ресурсы.
5. Дайте определение понятия права природопользования.
6. Основания возникновения и прекращения права природопользования.

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, выпишите вопрос и правильный ответ.

### Тема № 3

- 1. Конституция РФ определяет, что природные ресурсы используются и охраняются как**
  - неотъемлемая часть субъектов РФ
  - основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории
  - достояние государства и народов, проживающих на его территории
  - материальная основа деятельности органов местного самоуправления
- 2. Владение, пользование и распоряжение природными ресурсами осуществляется их собственниками**
  - свободно, если это не наносит существенного ущерба окружающей среде и не нарушает прав других лиц — свободно, но после согласования с органами местного самоуправления
  - свободно, если это не наносит вреда окружающей среде и не нарушает прав арендаторов земельных участков
  - свободно, если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает прав и законных интересов иных лиц
- 3. Граждане имеют право свободно и бесплатно пребывать в лесах и**
  - для собственных нужд осуществлять сбор дикорастущих пищевых лесных ресурсов
  - осуществлять заготовку и сбор недревесных лесных ресурсов
  - осуществлять заготовку и сбор дикорастущих пищевых лесных ресурсов, а также недревесных лесных ресурсов
  - для собственных нужд осуществлять заготовку и сбор дикорастущих пищевых лесных ресурсов, а также недревесных лесных ресурсов

- 4. Особой охране не подлежат**
  - континентальный шельф и исключительная экономическая зона РФ
  - объекты, включенные в Список всемирного культурного наследия
  - объекты, подвергшиеся загрязнению, деградации, порче и иному негативному воздействию
  - лечебно-оздоровительные местности и курорты
- 5. По общему правилу водные объекты находятся в собственности**
  - РФ и ее субъектов (государственной)
  - государственной и муниципальной
  - частной, государственной и муниципальной
  - РФ (федеральной)
- 6. Животный мир в пределах территории РФ является собственностью**
  - Федерации
  - государства
  - субъектов РФ
  - муниципальных образований
- 7. Участки недр \_\_\_\_\_ быть предметом отчуждения**
  - могут
  - могут, но в установленных законом случаях
  - не могут
  - могут в случаях, предусмотренных международными договорами
- 8. Собственники, пользователи и владельцы земельных участков имеют право в границах своих земель для собственных нужд**
  - осуществлять разведку и добычу нестратегических полезных ископаемых
  - осуществлять добычу общераспространенных полезных ископаемых с глубины до 10 м без применения взрывных работ
  - осуществлять добычу общераспространенных полезных ископаемых с глубины до 5 м без применения взрывных работ
  - осуществлять добычу общераспространенных полезных ископаемых
- 9. Лица, пользующиеся водными объектами на основании договоров водопользования, заключенных после вступления в силу ВК РФ (с 01.01.07), уплачивают**
  - водный налог и плату за пользование водным объектом
  - плату за пользование водным объектом
  - плату на восстановление водного объекта
  - водный налог
- 10. Исключительно в федеральной собственности находятся**
  - государственные природные заповедники, национальные парки и природные парки
  - государственные природные заповедники
  - государственные природные заповедники и национальные парки
  - государственные природные заказники

## Тема 4. Правовой механизм охраны окружающей среды.

**Цель:** накопление, систематизация и закрепление знаний по теме, приобретение навыков работы с литературой.

### Задания

*Самостоятельное изучение тем курса:*

- Экологическое право: учебник для бакалавров / С. А. Боголюбов [и др.]; под ред. С. А. Боголюбова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 431 с. (главы 5, 7, 9);
- Экологическое право России: учебник / Б. В. Ерофеев. - 21-е изд., перераб. и доп. - Москва: Эксмо, 2009. - 480 с. (глава 11);
- Экологическое право России. Учебное пособие для студентов вузов, Румянцев Н.В., Казанцев С.Я., Мышко Ф.Г., Любарский Е.Л., Курочкина В.В., Куракин А.В., Гейт Н.А., Саркисов О.Р., Амаглобели Н.Д., Кодолов В.А., Маркина Э.В., Керимов М.К., ЮНИТИ-ДАНА, 2012, Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8731.html> (глава 3).

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Что понимается под управлением в области охраны окружающей среды?
2. Каковы методы экологического и экономического управления в области охраны окружающей среды?
3. Какова роль органов экологического управления в области охраны окружающей среды?
4. Определите роль правоохранительных органов в охране окружающей среды.
5. Дайте определение понятия системы государственного экологического контроля.
6. В чем суть нормирования качества окружающей среды?
7. Как осуществляется правовое регулирование и содержание мониторинга окружающей среды?
8. В чем состоит значение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологической экспертизы?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, выпишите вопрос и правильный ответ.

### Тема № 4

- 1. К полномочиям Правительства РФ в сфере управления охраной окружающей среды не относится**
  - принятие мер по реализации прав граждан на благоприятную окружающую среду и экологическое благополучие
  - организация проведения государственной экологической экспертизы
  - обеспечение единой государственной политики в области охраны окружающей среды и экологической безопасности
  - организация деятельности по охране и рациональному использованию природных ресурсов
- 2. Нормирование в области охраны окружающей среды (экологическое нормирование) осуществляется в порядке, установленном**
  - федеральными законами
  - Президентом РФ
  - Министерством природных ресурсов РФ
  - Правительством РФ
- 3. Перечень объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому контролю, определяется**
  - Министерством природных ресурсов РФ

- Государственным комитетом по охране окружающей среды РФ
  - Президентом РФ
  - Правительством РФ
- 4. К полномочиям органов государственной власти РФ не относится**
- обеспечение проведения федеральной политики в области экологического развития РФ
  - обеспечение населения достоверной информацией о состоянии окружающей среды
  - разработка, утверждение и реализация целевых программ в области охраны окружающей среды субъектов РФ
  - организация и проведение государственной экологической экспертизы
- 5. Для подготовки оперативных решений по предотвращению чрезвычайных ситуаций, которые могут привести к существенным социально-политическим, военным и экологическим последствиям действует**
- Департамент социального развития и охраны окружающей среды при Правительстве РФ
  - Министерство природных ресурсов РФ (МПР России)
  - Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
  - Межведомственная комиссия Совета Безопасности РФ по экологической безопасности
- 6. К органам государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды общей компетенции не относится**
- Правительство РФ
  - Президент РФ
  - Министерство природных ресурсов и экологии РФ
  - Исполнительные органы государственной власти субъектов РФ
- 7. В РФ осуществляется \_\_\_\_\_ контроль в области охраны окружающей среды**
- государственный, производственный и муниципальный
  - правительственный, министерский и ведомственный
  - государственный, производственный и общественный
  - государственный, производственный, муниципальный и общественный
- 8. Управление в области охраны окружающей среды осуществляется**
- уполномоченными на то федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления
  - уполномоченными на то федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов РФ
  - уполномоченными на то федеральными органами
  - уполномоченными на то органами исполнительной власти субъектов РФ
- 9. Полномочия органов местного самоуправления в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, определяются в соответствии с**
- нормативными правовыми актами органов местного самоуправления
  - федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ
  - федеральными законами
  - законами и иными нормативными правовыми актами субъектов РФ
- 10. В целях планирования, разработки и осуществления мероприятий по охране окружающей среды разрабатываются**
- федеральные программы в области экологического развития РФ
  - целевые программы в области охраны окружающей природной среды
  - целевые программы в области охраны окружающей среды субъектов РФ
  - федеральные целевые программы в области экологического мониторинга

## Тема 5. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

**Цель** накопление, систематизация и закрепление знаний по теме, приобретение навыков работы с литературой.

### Задания

*Самостоятельное изучение тем курса:*

- Экологическое право: учебник для бакалавров / С. А. Боголюбов [и др.]; под ред. С. А. Боголюбова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 431 с. (глава 10);
- Экологическое право России: учебник / Б. В. Ерофеев . - 21-е изд., перераб. и доп. - Москва: Эксмо, 2009. - 480 с. (главы 12, 13);
- Экологическое право России. Учебное пособие для студентов вузов, Румянцев Н.В., Казанцев С.Я., Мышко Ф.Г., Любарский Е.Л., Курочкина В.В., Куракин А.В., Гейт Н.А., Саркисов О.Р., Амаглобели Н.Д., Кодолов В.А., Маркина Э.В., Керимов М.К., ЮНИТИ-ДАНА, 2012, Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8731.html> (глава 5).

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Дайте определение понятия эколого-правовой ответственности.
2. Что такое уголовная экологическая ответственность, каковы ее состав и виды?
3. Что представляют собой условия наступления административной ответственности?
4. Каковы основания и порядок привлечения к материальной ответственности виновных лиц?
5. Расскажите о дисциплинарной ответственности администрации и работников в производственной сфере.
6. Что такое гражданско-правовая ответственность, и какова ее характеристика?
7. Расскажите о порядке возмещения ущерба за причиненный вред окружающей среде, здоровью человека.

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, выпишите вопрос и правильный ответ.

## Тема № 5

1. За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды устанавливается \_\_\_\_\_ ответственность
  - гражданско-правовая и материальная
  - имущественная, дисциплинарная, административная и уголовная
  - административная и уголовная
  - дисциплинарная, материальная, административная и уголовная
2. Постановление по делу об административном проступке в области охраны окружающей среды может выноситься до истечения
  - 12 месяцев
  - 6 месяцев
  - 2 месяцев
  - 10 месяцев

- 3. Экологическое правонарушение – это**
  - противоправное деяние, причиняющее экологический вред или несущее реальную угрозу его причинения, либо нарушающее иные права и законные интересы заинтересованных лиц
  - противоправное, виновное деяние, причиняющее экологический вред или несущее угрозу его причинения, либо затрагивающее права и законные интересы субъектов экологического права
  - противоправное, виновное деяние, причиняющее экологический вред или несущее реальную угрозу его причинения, либо нарушающее иные права и законные интересы субъектов экологического права
  - противоправное деяние, причиняющее вред или несущее угрозу его причинения и затрагивающее экологические права субъектов права
- 4. Административная ответственность за экологические правонарушения регулируется**
  - законодательством субъектов РФ и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления
  - законодательством субъектов РФ
  - федеральным законодательством и законодательством субъектов РФ
  - федеральным законодательством
- 5. За совершение экологических проступков не могут привлекаться к административной ответственности**
  - должностные лица
  - юридические лица
  - органы местного самоуправления
  - граждане
- 6. Функциями ответственности за экологические правонарушения являются**
  - стимулирующая и карательная
  - стимулирующая, компенсационная и карательная
  - превентивная и компенсационная
  - стимулирующая, превентивная (предварительная), компенсационная и карательная
- 7. Субъектом экологического преступления не является**
  - юридическое лицо
  - руководитель органа местного самоуправления
  - гражданин
  - руководитель коммерческой организации
- 8. Компенсация вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды не осуществляется**
  - добровольно
  - в административном порядке
  - по решению суда
  - по решению арбитражного суда
- 9. Максимальный срок лишения свободы за экологическое преступление составляет**
  - 10 лет
  - 20 лет
  - 3 года
  - 8 лет
- 10. Наиболее строгая уголовная ответственность (по УК РФ) предусмотрена за**
  - порчу земли
  - загрязнение атмосферы
  - экоцид
  - уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу РФ

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций.

### **ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

*Критерии оценивания тестирования:*

правильность ответа

*Правила оценивания тестового задания:*

Правильный ответ – 1 балл.

Неправильный ответ, ответ с ошибкой – 0 баллов

Критерии зачета теста:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он набрал 5-10 баллов (50-100% правильных ответов)

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-4 балла (0-40% правильных ответов)



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
И ЗАДАНИЯ

**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, МОДЕЛИРОВАНИЕ И  
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Форма обучения: очная, очно-заочная

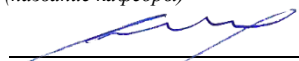
Автор(ы) Студенок Г.А., ст. преп., к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой

  
*(подпись)*

Хохряков А.В.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 09.09.2022

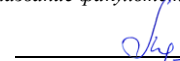
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель

  
*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург  
2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Системный анализ, моделирование и прогнозирование в инженерной экологии» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить контрольную работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

Занятия по дисциплине «Системный анализ, моделирование и прогнозирование в инженерной экологии» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Системный анализ, моделирование и прогнозирование в инженерной экологии» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя контрольную работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, контрольной работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях и практических (семинарских) занятиях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа студента состоит из следующих видов работ:*

- самостоятельное изучение тем курса;
- подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям;
- написание курсового проекта и подготовка к его защите;
- работа с порталом электронных образовательных ресурсов;
- работа с литературой и интернет-ресурсами;
- тестирование.

*Самостоятельное изучение тем курса* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям* позволяют оценить объем теоретических знаний и закрепить полученные знания на практике.

*Работа с порталом электронных образовательных ресурсов* предполагает регулярное использование студентом различных учебно-методических материалов, размещенных на портале.

*Работа с литературой и интернет-ресурсами* дополняет учебную работу на лекциях и практических (семинарских) занятиях. Для начала рекомендуется изучение тех источников, которые указаны преподавателем, при необходимости следует расширить круг изучаемых источников. Работа с информацией - поиск информации в библиотеке, Интернете, отбор информации для решения конкретной учебной задачи. При работе с интернет-ресурсами следует иметь в виду, что качество некоторых материалов может быть не соответствующим необходимому уровню.

*Тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

*Выполнение домашних заданий* предусмотрено в следующей форме:

*Подготовка и написание курсового проекта* – подготовка курсового проекта на определенную тему, включающего обзор соответствующих литературных и других источников, самостоятельного изучения проблемы и её решения.

Конкретные виды заданий по дисциплине «Системный анализ, моделирование и прогнозирование в инженерной экологии» указаны далее. Для курсового проекта предусмотрено отдельное методическое пособие.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.

## Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет **126** часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям					
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	-	0
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	6 x 7 = 42	42
3	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	1 тема	0,3-0,5	-	0
4	Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	9 * 0,4 = 3,6	4
5	Подготовка к защите лабораторной работы	1 лаб. работа	0,5-2,0	-	0
6	Подготовка к докладу, сообщению, аналитическому обзору	1 занятие	1,0-2,5	-	0
7	Подготовка к коллоквиуму (теоретическому опросу)	1 коллоквиум по теме	1,5-2,5	-	0
8	Подготовка к контрольной работе	1 работа	1,0-25,0	-	0
9	Подготовка к диспуту, дискуссии, круглому столу	1 занятие	1,0-4,0	-	0
10	Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания (составление глоссария, написание эссе, проч.):	1 тема	0,2-0,5	-	0
11	Выполнение расчетно-графической работы и подготовка к ее защите	1 работа	0,5-2,5	-	0
12	Написание реферата и подготовка к его защите	1 тема	1,5-3,5	-	0
Другие виды самостоятельной работы					
13	Тестирование	1 тест по теме	0,1-0,5	-	0
14	Подготовка и написание курсовой работы (проекта)	1 работа	72	1 x 72 = 72	72
15	Подготовка к зачету/экзамену	1 вопрос	0,5-1,0	16 x 0,5 = 8	8
Итого:					126

### Тема 1. Общие вопросы системного анализа.

#### Тема 2. Методы системного анализа.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 1 учебного пособия: Данелян, Т. Я. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / Т. Я. Данелян. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 303 с. — ISBN 978-5-374-00324-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10867.html>

2. *Вопросы для самоконтроля:*

Дайте определения следующим понятиям:

1. Система;
2. Системный анализ;
3. Структура системы;

4. Элемент системы.

Дайте характеристику:

1. Метод декомпозиции;
2. Метод «Дельфи»;
3. Метод «дерева целей»;
4. Метод «мозговой атаки».

Ответить на вопросы.

1. Процесс переработки входных X сигналов в выходные Y под воздействием и контролем управляющего органа R (регулирующего устройства R) – это...

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильных может быть несколько.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа. Либо впишите словами.

**1. Что является понятием, характеризующим строение системы (выберите один или несколько вариантов)?**

- а) предмет
- б) элемент
- в) подсистема

**2. Что является понятием, характеризующим функционирование системы (выберите один или несколько вариантов)?**

- а) развитие
- б) селективность
- в) мощность
- г) устойчивость

**3. Что является одним из признаков системы?**

- а) целостность
- б) креативность
- в) синкретизм
- г) обучаемость

**4. Что такое эмерджентность?**

**Какие критерии пригодны для классификации систем (выберите один или несколько ответов)?**

- а) взаимодействие со средой
- б) сложность
- в) обучаемость
- г) верны все варианты

**5. Дайте определение – структура системы – это...**

**6. Что такое страта системы?**

- а) свойство системы
- б) понятие, объединяющее элементы системы по какому-либо значимому критерию
- в) низший уровень структурных единиц системы
- г) то же, что элемент системы

**7. Что такое слой системы?**

- а) уровень системы
- б) элементарный элемент системы
- в) то же, что и страта
- г) нет верных вариантов

**8. Что такое эшелон системы?**

**9. Обратная связь – это...**



### Тема 3. Методы моделирования природно-технологических систем.

### Тема 4. Математическое моделирование природно-технологических систем.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 2 учебного пособия: Данелян, Т. Я. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / Т. Я. Данелян. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 303 с. — ISBN 978-5-374-00324-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10867.html>

2. *Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

Дайте характеристику:

1. Детерминистские модели;
2. Стохастические модели;
3. Динамические модели;
4. Матричные модели.

Дайте характеристику:

1. Корреляционный анализ;
2. Аллометрическая функция;
3. Дисперсионный анализ;
4. Кластерный анализ.

### Тема 5. Моделирование и прогноз динамики природно-технологических систем

### Тема 6. Мягкие вычисления и логико-лингвистическое моделирование в природно-технологических системах.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 3 учебного пособия: Данелян, Т. Я. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / Т. Я. Данелян. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 303 с. — ISBN 978-5-374-00324-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10867.html>

2. *Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

Дайте характеристику:

1. Дискретные и непрерывные модели;
2. Разностные уравнения и дифференциальные уравнения динамики природно-технологических систем;
3. Портрет динамической системы на фазовой плоскости.

Охарактеризуйте:

1. Нечеткое множество;
2. Функция принадлежности;
3. Лингвистическая переменная;
4. Построение экспертных систем на базе нечетких оценок для природно-технологических систем.

Для проведения контроля самостоятельной работы студентов применяются: защита курсового проекта, тестирование, зачёт.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (уровень творческой деятельности)**

Написать реферат – подготовить доклад на определенную тему.

Реферат должен включать 3 раздела: 1 - проблемный - практический (анализ, обзор, творческое изложение статей ученых на выбранную тему в научных журналах за два года (текущий и предшествующий), 2 - собственное мнение на выделенную проблему; 3 - список научной литературы по выбранной теме.

Выбор темы осуществляется студентом самостоятельно.

1. Марковские модели. Оптимизационные модели. Компьютерное моделирование для оценки воздействия потенциальных источников опасности.
2. Классификация и особенности математических моделей применительно к природно-технологическим системам.
3. Корреляционный анализ. Аллометрическая функция. Дисперсионный анализ. Кластерный анализ.
4. Временные ряды. Метод сезонной декомпозиции. Прогноз временного ряда.
5. Дискретные и непрерывные модели. Разностные уравнения и дифференциальные уравнения динамики природно-технологических систем.
6. Портрет динамической системы на фазовой плоскости. Понятие нечеткого множества. Функция принадлежности. Построение функции принадлежности.
7. Лингвистическая переменная. Построение экспертных систем на базе нечетких оценок для природно-технологических систем.

Объем реферата не более 25 листов. Оформление работы должно отвечать общим требованиям, установленным в университете.

Результат работы представляется на практическом (семинарском) занятии по соответствующей теме.

### *Требования к докладу на практическом (семинарском) занятии*

Студенту предоставляется время для выступления на практическом (семинарском) занятии продолжительностью не более 15 минут: 10 минут - доклад, 5 минут - ответы на вопросы.

Студент представляет доклад в форме компьютерной презентации, выполненной в MS PowerPoint.

Презентация должна иметь:

- слайд, содержащий полное название доклада, ФИО автора;
- слайд, содержащий четко сформулированную решаемую задачу;
- несколько слайдов, описывающих решение задачи;
- слайд, содержащий краткие выводы из работы.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых, дипломных работ/проектов и магистерских диссертаций.



## ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

**Критерии оценки реферата** – новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдение требований к оформлению.

**Новизна текста** - актуальность темы реферата; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы; умение работать с литературой, нормативными правовыми актами, систематизировать и структурировать материал; наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений.

**Степень раскрытия сущности вопроса** - соответствие содержания доклада его теме; полнота и глубина знаний по теме; умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по вопросу (проблеме); оценка использованной литературы (привлечены ли наиболее известные работы по теме доклада статистические данные, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению** - правильность оформления ссылок на источники, списка использованных источников; грамотное изложение текста (орфографическая, пунктуационная, стилистическая культура); владение терминологией; соблюдение требований к объёму доклада.

**Критерии оценки публичного выступления (защита реферата)** - логичность построения выступления; грамотность речи; глубина выводов; умение отвечать на вопросы; оригинальность формы представления результата; поведение при защите работы (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

**Критерии оценки презентации** - эстетическое оформление; использование эффектов анимации.

**Выполнение реферата и доклад его результатов на занятии оценивается** по четырёхбалльной шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Оценка «*отлично*» - реферат полностью соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*хорошо*» - реферат в основном соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*удовлетворительно*» - реферат частично соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*неудовлетворительно*» - реферат не соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ И ЗАДАНИЯ**

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
***Экологический менеджмент предприятий и территорий***

Форма обучения: очная, очно-заочная

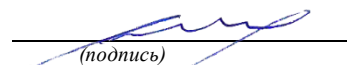
Авторы: Студенок Г. А., доцент, к. т. н.  
Коновалов И. В.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой



(подпись)

Хохряков А.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2022

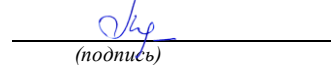
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2022

(Дата)

Екатеринбург

2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Экологическое картографирование» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить расчетно-графическую работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен зачет.

Занятия по дисциплине «Экологическое картографирование» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Экологическое картографирование» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя расчетно-графическую работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, расчетно-графической работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях и практических (семинарских) занятиях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа студента* состоит из следующих видов работ:

- повторение материала лекций;
- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины (работа с литературой и интернет-ресурсами);
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к коллоквиуму;
- подготовка к тесту;
- подготовка к зачету;
- написание коллоквиума;
- тестирование.

*Повторение материала лекций* предполагает их прочтение, запоминание основных терминов и определений, разбор смысла и содержания основных понятий, подготовку (запись) вопросов, которые остались неясными, непонятными. Поскольку не все важные вопросы достаточно полно раскрываются в лекциях, студент должен самостоятельно работать с учебными пособиями, дополняя конспект лекций.

*Самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)* позволяют оценить объем теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Подготовка к тесту и коллоквиуму* заключается в детальном изучении определенной темы.

*Подготовка к зачету* заключается в детальном изучении всех тем.

*Написание коллоквиума и тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

Конкретные виды заданий по дисциплине «Экологическое картографирование» указаны далее.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.

## Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 128 часов.

Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
<i>Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям</i>				<i>111</i>
Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	0	
Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	8 x 12 = 96	96
Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	1 тема	0,3-0,5	0	0
Подготовка к тестированию	1 тест	0,3-3,0	3,0 x 4 = 12	12
Подготовка к коллоквиуму (теоретическому опросу)	1 коллоквиум по теме	0,2-2,5	0,4 x 8 = 3,2	3
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>				<i>17</i>
Тестирование, написание коллоквиума	1 тест или коллоквиум по теме	0,1-0,8	0,4 x 12 = 3	3
Подготовка к зачету	1 вопрос	0,5-1,0	1 x 14 = 14	14
<b>Итого:</b>				<b>128</b>

### Тема 1. Предмет экологического картографирования

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### **Задания:**

##### *1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

##### *2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– изучить раздел 4.1 учебного пособия: Методика геоэкологических исследований : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Н. С. Шевцова ; ред. М. Г. Ясовеев. - Москва : ИНФРА-М, 2014.

##### *3. Вопросы для самоконтроля:*

1. Сформулируйте понятие «экологическое картографирование».

2. Изложите первоочередные задачи экологического картографирования

3. Опишите историю формирования экологического картографирования

##### *4. Задания для тестирования:*

**Инструкция.** Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильных ответов один или несколько. На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа. В университете сдайте работу по требованию преподавателя.

**1. Дайте определение: экологическое картографирование – это ...**

**2. Первоочередные задачи экологического картографирования:**

а) разработка руководящих и нормативных документов по содержанию и организации работ в области экологического картографирования.

б) разработка унифицированных легенд и макетов экологических карт различного содержания и масштабов.

в) разработка общепринятого подхода к созданию экологических карт, предназначенных для практического обеспечения природоохранной деятельности, в том числе инвентаризационных, оценочных и прогнозных экологических карт.

г) верны все ответы

**3. Для чего необходимо экологическое картографирование (выберите один или несколько вариантов):**

а) для экологического образования

- б) для планирования, проведения и контроля результатов природоохранных мероприятий
  - в) для отчетности
  - г) нет верных вариантов
- 4. Формирование экологического картографирования состоялось:**
- а) в первой половине XIX века
  - б) во второй половине XIX века
  - в) в первой половине XX века
  - г) во второй половине XX века
- 5. Является ли разработка картографического обеспечения экологического образования, просвещения и воспитания одной из задач экологического картографирования?**
- а) да
  - б) нет
  - в) косвенно

## **Тема 2. Математическая основа карт, способы картографических изображений, генерализация на картах**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания:**

#### *1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

#### *2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– изучить раздел 4.2 учебного пособия: Методика геоэкологических исследований : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Н. С. Шевцова ; ред. М. Г. Ясовеев. - Москва : ИНФРА-М, 2014.

#### *3. Вопросы для самоконтроля:*

1. Сформулируйте понятие «картографическая проекция».
2. Чем обеспечивается точность и измеримость на экологических картах?
3. Дайте характеристику различных координатных сеток.

#### *4. Задания для тестирования:*

**Инструкция.** Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильных ответов один или несколько. На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа. В университете сдайте работу по требованию преподавателя.

#### **1. Дайте определение: картографическая проекция – это...**

#### **2. Точность и измеримость на экологических картах обеспечивается:**

- а) картографической проекцией;
- б) масштабом;
- в) координатной сеткой;
- г) линиями и точками нулевых искажений.

#### **3. Какие виды искажений присутствуют на экологических картах (выберите один или несколько ответов)?**

- а) искажение длин;
- б) искажение углов;
- в) искажение форм;
- г) искажение площадей.

#### **4. От чего зависит выбор картографической проекции? (выберите один или несколько вариантов ответа)**

- а) особенности конфигурации территории;
- б) размеры территории;

- в) положение территории на Земле;
- г) требования надзорных органов.

**5. Координатные сетки бывают (выберите один или несколько вариантов ответа):**

- а) картографические
- б) конические
- в) прямоугольных координат
- г) все ответы верны

### **Тема 3. Классификация карт и атласов, тематические карты.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### **Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– прочитать раздел 1.1 учебного пособия: Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов [Электронный ресурс] / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, М. В. Юферев. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2015.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

- 1. Перечислите виды экологических карт по размеру масштаба.
- 2. Дайте определение: отраслевая экологическая карта – это...
- 3. В чем отличия синтетических и комплексных экологических карт?
- 4. Приведите несколько примеров экологических карт разных масштабов и детальности.
- 5. Приведите примеры интегральной экологической карты.

*4. Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильных ответов один или несколько. На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа. В университете сдайте работу по требованию преподавателя.

**1. Наиболее распространенный тип экологических карт:**

- а) мелкомасштабные
- б) крупномасштабные
- в) отраслевые
- г) контурные

**2. Экологические карты бывают (выберите один или несколько вариантов ответа):**

- а) синтетические (интегральные)
- б) комплексные
- в) аналитические (отраслевые)
- г) верны все варианты

**3. Экологические карты, отражающие общую экологическую обстановку больших по площади территорий (страны в целом, географических районов, крупных административных субъектов, совокупности отдельных административных единиц), являются, как правило:**

- а) крупномасштабными
- б) мелкомасштабными
- в) среднемасштабными
- г) все ответы верны

4. **Комплексный показатель степени опасности картографируемой территории, который, в свою очередь, разрабатывается на основании суммарной оценки опасности каждого экологического фактора, действующего в пределах картографируемой территории, используется для составления:**
- а) отраслевых экологических карт
  - б) комплексных экологических карт
  - в) интегральных экологических карт
  - г) крупномасштабных экологических карт
5. **Дайте определение – мелкомасштабная экологическая карта – это...**

#### **Тема 4. Содержание и информационные источники экологических карт.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

##### **Задания:**

##### *1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

##### *2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– прочитать раздел 1.2 (с. 17-19) учебного пособия: Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов [Электронный ресурс] / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, М. В. Юферев. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2015.

##### *3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Перечислите основные источники экологических карт.

2. Назовите требования, предъявляемые к информационным источникам экологических карт.

3. Как осуществляется поиск источников экологических карт?

4. Приведите примеры источников экологических карт.

5. Можно ли использовать для составления экологических карт негосударственные источники информации?

4. *Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильных ответов один или несколько. На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа. В университете сдайте работу по требованию преподавателя.

##### **1. Требования, предъявляемые к источникам для составления экологических карт (выбрать один или несколько вариантов):**

а) достоверность

б) непротиворечивость

в) срок давности

г) происхождение источника

##### **2. Анализ экологической информации и ее источников должен включать в себя следующие действия (выбрать один или несколько вариантов):**

а) выявление и уяснение материальной сущности картографируемых объектов, явлений и процессов, их показателей и характеристик;

б) установление главных экологических факторов, определяющих значение картографируемых характеристик и показателей;

в) срок давности информации

г) верны все варианты

##### **3. Аналитические экологические карты могут являться источником для (выбрать один или несколько вариантов):**



- а) интегральных экологических карт
  - б) комплексных экологических карт
  - в) крупномасштабных экологических карт
  - г) синтетических экологических карт
- 4. Источник для составления экологических карт может быть (выбрать один или несколько вариантов):**
- а) государственным
  - б) негосударственным
  - в) иностранным
  - г) верны все варианты
- 5. Наибольшее значение среди статистических источников для экологического картографирования имеют:**
- а) материалы государственных докладов о состоянии окружающей среды;
  - б) материалы многозональной съемки, выполняемой в нескольких спектральных диапазонах;
  - в) данные статистической отчетности по форме 2-тп;
  - г) розы ветров и средняя толщина снегового покрова.

### **Тема 5. Классификация информационных источников**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– прочитать раздел 1.2 (с. 20-22) учебного пособия: Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов [Электронный ресурс] / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, М. В. Юферев. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2015.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Дайте классификацию информационных источников по их происхождению.
2. Дайте классификацию информационных источников по их назначению
3. Опишите области применения информационных источников негосударственного происхождения
4. Опишите области применения информационных источников государственного происхождения.
5. Опишите области применения зарубежных информационных источников.

### **Тема 6. Покомпонентное и комплексное экологическое картографирование**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– прочитать разделы 2.1 и 2.2 учебного пособия: Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов [Электронный ресурс] / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, М. В. Юферев. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2015.

3. *Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Перечислите компоненты экологического картографирования.
2. Дайте определение покомпонентного экологического картографирования.
3. Дайте определение комплексного экологического картографирования.
4. Опишите области применения покомпонентного экологического картографирования.
5. Опишите области применения комплексного экологического картографирования.

### **Тема 7. Картографическая семантика в экологическом картографировании**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

1. *Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

2. *Самостоятельное изучение тем курса:*

– прочитать разделы 2.3 и 2.4 учебного пособия: Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов [Электронный ресурс] / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, М. В. Юферев. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2015.

3. *Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Дать определение картографической семантики
2. Перечислите способы картографических отображений в экологическом картографировании.
3. Дайте характеристику способов картографических отображений в экологическом картографировании.
4. Опишите применение картографических отображений в экологическом картографировании.
5. Приведите примеры применения картографических изображений в экологическом картографировании.

### **Тема 8. Экологическое картографирование воздушного бассейна**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

1. *Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

2. *Самостоятельное изучение тем курса:*

– прочитать раздел 8 учебного пособия: Методика геоэкологических исследований : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Н. С. Шевцова ; ред. М. Г. Ясовеев. - Москва: ИНФРА-М, 2014.

3. *Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Что такое экологическое картографирование воздушного бассейна?
2. Виды карт, относящихся к экологическим картам воздушного бассейна.
3. Дайте характеристики семантики экологических карт воздушного бассейна.
4. Опишите особенности составления экологических карт воздушного бассейна.
5. Опишите источники информации для составления экологических карт воздушного бассейна.

### **Тема 9. Экологическое картографирование поверхностных вод**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

1. *Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

2. *Самостоятельное изучение тем курса:*

– прочитать раздел 7 учебного пособия: Методика геоэкологических исследований : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Н. С. Шевцова ; ред. М. Г. Ясовеев. - Москва: ИНФРА-М, 2014.

3. *Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Что такое экологическое картографирование поверхностных вод?

2. Виды карт, относящихся к экологическим картам поверхностных вод.

3. Дайте характеристики семантики экологических карт поверхностных вод.

4. Опишите особенности составления экологических карт поверхностных вод.

5. Опишите источники информации для составления экологических карт поверхностных вод.

**Тема 10. Экологическое картографирование почв и других депонирующих сред**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

1. *Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

2. *Самостоятельное изучение тем курса:*

– прочитать раздел 6 учебного пособия: Методика геоэкологических исследований : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Н. С. Шевцова ; ред. М. Г. Ясовеев. - Москва: ИНФРА-М, 2014.

3. *Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Что такое экологическое картографирование почв и других депонирующих сред?

2. Виды карт, относящихся к экологическим картам почв и других депонирующих сред.

3. Дайте характеристики семантики экологических карт почв и других депонирующих сред.

4. Опишите особенности составления экологических карт почв и других депонирующих сред.

сред.

5. Опишите источники информации для составления экологических карт почв и других депонирующих сред.

**Тема 11. Экологическое картографирование физического загрязнения**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

1. *Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

2. *Самостоятельное изучение тем курса:*

– прочитать раздел 3.6 учебного пособия: Методика геоэкологических исследований : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Н. С. Шевцова ; ред. М. Г. Ясовеев. - Москва: ИНФРА-М, 2014.

3. *Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Что такое экологическое картографирование физического загрязнения?

2. Виды карт, относящихся к экологическим картам физического загрязнения.

3. Дайте характеристики семантики экологических карт физического загрязнения.

4. Опишите особенности составления экологических карт физического загрязнения.
5. Опишите источники информации для составления экологических карт физического загрязнения.

### **Тема 12. Работа с экологическими картами**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– повторить раздел 4.2 учебного пособия: Методика геоэкологических исследований: учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Н. С. Шевцова ; ред. М. Г. Ясовеев. - Москва: ИНФРА-М, 2014.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Виды работ с экологическими картами.
2. Принципы работы с экологическими картами.
3. Этапы работы с экологическими картами.
4. Масштабы экологических карт.
5. Применение экологических карт при проектировании.

## ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению работ студентов.

### ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

#### Критерии оценки коллоквиума

Ответ всесторонне и глубоко освещает предложенный вопрос, устанавливает взаимосвязь теории с практикой, показывает умение студента работать с литературой, делать выводы (правильный и полный ответ), грамотная речь – 3 – 3,75 баллов.

Ответ отвечает основным предъявляемым требованиям; студент обстоятельно владеет материалом, однако не на все вопросы дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы (точный, но неполный ответ), встречаются слова «сорняки» – 2,25 – 2,75 баллов.

Ответ неполно раскрывает поставленные вопросы. Студент владеет материалом, однако поверхностно отвечает на вопросы, допускает существенные недочеты (неточный и неполный ответ), недостаточна культура речи – 1,25 - 2 балла.

Ответы на вопросы неправильны и не отличаются аргументированностью. Студент не показывает необходимых минимальных знаний по вопросу, а также, если студент отказывается отвечать (неправильный ответ, отказ от ответа) – 0 – 1 баллов.

#### *Правила оценивания:*

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 3 – 3,75 баллов;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он набрал 2,25 – 2,75 баллов;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 1,25 – 2 балла;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-1 баллов.

#### Критерии оценки теста

Ответ правильный – 1,5 балла.

Ответ неправильный – 0 баллов

#### *Правила оценивания:*

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 7,5 баллов

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он набрал – 6,0 баллов

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 4,5 балла

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-3 балла.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
И ЗАДАНИЯ

**ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В  
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Форма обучения: очная, очно-заочная

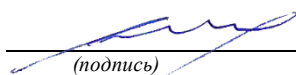
Автор(ы) Рыбников П.А. доцент, к.г.м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Хохряков А.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2022

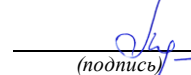
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2022

(Дата)

Екатеринбург  
2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Применение геоинформационных систем в экологии и природопользовании» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить контрольную работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

Занятия по дисциплине «Применение геоинформационных систем в экологии и природопользовании» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Применение геоинформационных систем в экологии и природопользовании» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя контрольную работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, контрольной работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях и практических (семинарских) занятиях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа студента состоит из следующих видов работ:*

- самостоятельное изучение тем курса;
- подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям
- подготовка к контрольной работе;
- подготовка к экзамену;
- работа с порталом электронных образовательных ресурсов;
- работа с литературой и интернет-ресурсами;
- тестирование.

*Самостоятельное изучение тем курса* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям* позволяют оценить объем теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Работа с порталом электронных образовательных ресурсов* предполагает регулярное использование студентом различных учебно-методических материалов, размещенных на портале.

*Работа с литературой и интернет-ресурсами* дополняет учебную работу на лекциях и практических (семинарских) занятиях. Для начала рекомендуется изучение тех источников, которые указаны преподавателем, при необходимости следует расширить круг изучаемых источников. Работа с информацией - поиск информации в библиотеке, Интернете, отбор информации для решения конкретной учебной задачи. При работе с интернет-ресурсами следует иметь в виду, что качество некоторых материалов может быть не соответствующим необходимому уровню.

*Тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

Конкретные виды заданий по дисциплине «Применение геоинформационных систем в экологии и природопользовании» указаны далее.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.



## Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет **144** часа.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям					
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	-	0
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	16 x 8 = 128	128
3	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	1 тема	0,3-0,5	-	0
4	Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	15 x 0,5 = 7,5	7,5
5	Подготовка к защите лабораторной работы	1 лаб. работа	0,5-2,0	-	0
6	Подготовка к докладу, сообщению, аналитическому обзору	1 занятие	1,0-2,5	-	0
7	Подготовка к коллоквиуму (теоретическому опросу)	1 коллоквиум по теме	1,5-2,5	-	0
8	Подготовка к контрольной работе	1 работа	1,0-25,0	1 x 1 = 1	1
9	Подготовка к диспуту, дискуссии, круглому столу	1 занятие	1,0-4,0	-	0
10	Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания (составление глоссария, написание эссе, проч.):	1 тема	0,2-0,5	-	0
11	Выполнение расчетно-графической работы и подготовка к ее защите	1 работа	0,5-2,5	-	0
12	Написание реферата и подготовка к его защите	1 тема	1,5-3,5	-	0
Другие виды самостоятельной работы					
13	Тестирование	1 тест по теме	0,1-0,5	-	0
14	Подготовка и написание курсовой работы (проекта)	1 работа	72	-	0
15	Подготовка к зачету/экзамену	1 вопрос	0,5-1,0	15 x 0,5 = 7,5	7,5
	Итого:				144

**Тема 1. Введение в геоинформатику.**

**Тема 2. Исторические аспекты развития геоинформатики.**

**Тема 3. Ввод, предобработка и хранение данных**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать главу 1 учебного пособия: Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жуковский О.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72081.html>.— ЭБС «IPRbooks»

*2. Вопросы для самоконтроля:*

1.Перечислите основные задачи, решаемые с помощью ГИС.

2.Можно ли считать ГИС автоматизированными информационными системами?

3. Как вы думаете, с чем связано бурное развитие геоинформатики и ГИС с начала 90-х годов?
4. Каковы главные отличия ГИС от других информационных систем?
5. Перечислите основные виды классификации ГИС.
6. Опишите главные черты универсальных ГИС.
7. Перечислите основные компоненты универсальной ГИС и их назначение.
8. Можно ли считать устройством ввода пространственных данных GPS-приемник?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильных может быть несколько.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа. Либо впишите ответ словами.

1. Наибольшая степень актуальности от информационной системы требуется при решении задачи:
  - а) информационного поиска и выполнения заранее определённых запросов к базе данных;
  - б) поиска функциональных и логических закономерностей в накопленных данных;
  - в) оперативно-аналитического анализа данных;
  - г) ввода, обновления и хранения данных.
2. Основное назначение OLTP-системы (On-Line Transaction Processing):
  - а) автоматизация интеллектуального анализа данных;
  - б) долговременное хранение данных;
  - в) операционная (транзакционная) обработка данных;
  - г) поддержка реляционных хранилищ данных;
3. Основное назначение OLAP-системы (On-Line Analytical processing):
  - а) выполнение интеллектуального анализа данных;
  - б) поддержка аналитической деятельности на предприятии;
  - в) предварительная обработка данных перед анализом;
  - г) обеспечение безопасности хранения данных.
4. Основное назначение систем интеллектуального анализа (Data Mining):
  - а) обнаружение в сырых данных скрытых знаний;
  - б) проведение статистического анализа;
  - в) решения задач математического программирования;
  - г) поиск агрегированных данных;
5. При проведении интеллектуального анализа из существующих данных извлекают:
  - а) шаблоны и тренды;
  - б) функциональные зависимости;
  - в) свойства фактов;
  - г) атрибуты измерений.
6. К компонентам СППР не относится:
  - а) информационные хранилища данных;

- б) базы данных;
- в) средства и методы извлечения, обработки и загрузки данных (ETL);
- г) многомерная база данных и средства анализа OLAP;
- д) средства Data Mining.

7. Правильная последовательность в Business Intelligence:

- а) данные-информация-знания-принятие решения
- б) информация-данные-знания-принятие решения
- в) данные-знания-информация-принятие решения
- г) принятие решения-информация-данные-знания

8. В платформе для бизнес-анализа должны быть реализованы:

- а) 10 ключевых возможностей
- б) 12 ключевых возможностей
- в) 15 ключевых возможностей
- г) 20 ключевых возможностей

9. Ключевые возможности систем BI сгруппированы:

- а) по двум основным категориям
- б) по трем основным категориям
- в) по четырем основным категориям
- г) по пяти основным категориям

10. «BI-инфраструктура» относится к категории:

- а) представление информации
- б) анализ данных
- в) возможность интеграции
- г) является основной категорией

11. Перечислите правильную последовательность этапов Knowledge Discovery in Databases – процесса обнаружения знаний в базах данных:

- а) трансформация, интерпретация результатов, выборка, очистка, построение моделей.
- б) построение моделей, выборка, очистка, трансформация, интерпретация результатов.
- в) построение моделей, выборка, очистка, трансформация, интерпретация результатов,
- г) выборка, очистка, трансформация, построение моделей, интерпретация результатов.

12. OLAP-системы это:

- а) информационные системы оперативной транзакционной обработки данных.
- б) информационные системы оперативного анализа данных.
- в) информационные системы автоматической обработки данных.
- г) информационные системы алгоритмической обработки данных.

13. OLTP-системы это:

- а) информационные системы оперативной транзакционной обработки данных.
- б) информационные системы оперативного анализа данных.
- в) информационные системы автоматической обработки данных.
- г) информационные системы алгоритмической обработки данных.

14. С какой целью создаются хранилища данных:

- а) для хранения одном месте любых данных.
- б) для интеграции разрозненных данных.
- в) для агрегации ранее разъединенных детализированных данных.
- г) для интеграции в одном месте, согласования и, возможно, агрегации ранее разъединенных детализированных данных.

15. Что входит в состав хранилища данных:

- а) организационная структура, технические средства, базы или совокупности баз данных и программное обеспечение.
- б) базы или совокупности баз данных и программное обеспечение.
- в) источники данных и программное обеспечение.
- г) организационная структура и программное обеспечение

16. Какими свойствами должны обладать средства хранения данных:

- а) интегрированные, неизменчивые, поддерживающие хронологию.
- б) предметно-ориентированные, интегрированные, неизменчивые, поддерживающие хронологию.
- в) предметно-ориентированные, неизменчивые, поддерживающие хронологию.
- г) неизменчивые, поддерживающие хронологию.

17. Сколько уровней содержит архитектура хранилищ данных:

- а) два уровня.
- б) три уровня.
- в) четыре уровня.
- г) пять уровней.

18. Что является основными составляющими структуры хранилищ данных:

- а) таблица исходной информации и таблица запросов.
- б) таблица базы данных и запросы.
- в) таблица фактов и таблица измерений.
- г) таблица запросов и таблица данных.

19. На основе чего реализуется концептуальная многомерная модель данных:

- а) на основе представления данных в виде многомерного пространства, размерность которого определяется количеством измерений.

- б) на основе представления данных в виде многомерного пространства, размерность которого определяется количеством граней куба.
- в) на основе представления данных в виде бесконечного пространства.
- г) на основе представления данных в виде пространства, ограниченного многомерным кубом.

20. Размерность многомерного пространства данных для анализа математически определяется:

- а) сложением размеров всех измерений в модели данных;
- б) количеством атрибутов в реляционной таблице фактов;
- в) количеством таблиц содержащих измерения;
- г) перемножением размеров всех измерений в модели данных.

21. Размер или кардинальность измерения определяется:

- а) количеством атрибутов и свойств в измерении;
- б) количеством значений ключа в таблице измерения;
- в) количеством элементов в измерении;
- г) количеством записей в таблице измерений;

22. Роль унифицированной многомерной модели заключается:

- а) в создании концептуальной модели хранилища данных;
- б) в определении функциональной зависимости между данными;
- в) в определении реляционных отношений между сущностями;
- г) в создании моста между пользователем и источниками данных.

23. Схема реляционного хранилища данных носит название «снежинка», если:

- а) хранилище данных содержит несколько таблиц с фактами;
- б) одно из измерений хранилища данных содержится в нескольких связанных таблицах;
- в) каждое измерение хранилища данных содержится в одной таблице;
- г) каждое измерение хранилища данных содержится в нескольких связанных таблицах.

24. Многомерная модель данных определяет представление данных на уровне:

- а) концептуальной модели и прикладной модели;
- б) концептуальной модели и физической модели;
- в) физической модели и прикладной модели;
- г) концептуальной, физической и прикладной моделей.

25. Сколько основных компонентов в MS SQL Server 2008:

- а) два.
- б) три.
- в) четыре.
- г) пять.

26. Какие редакторы поддерживает Management Studio:

- а) редактор SQL Server запросов; редактор Analysis запросов (MDX, DMX, XMLA).
- б) редактор XML; редактор обычного текста.
- в) редактор SQL Server запросов; редактор Analysis запросов (MDX, DMX, XMLA); редактор XML; редактор обычного текста.
- г) редактор SQL Server запросов; редактор Analysis запросов (MDX, DMX, XMLA); редактор XML.

27. Поток данных в службах SSIS называют:

- а) множество данных, характеризующих объект анализа;
- б) перемещение данных от источника к приёмнику;
- в) файл с множеством данных, подготовленный для анализа;
- г) множество данных, перемещаемых в многомерную модель данных.

28. Архитектура служб SSIS ориентирована на операции:

- а) с множествами кортежей, характеризующих объекты анализа;
- б) с объектами интеллектуального анализа данных;
- в) оперативного и интеллектуального анализа данных;
- г) извлечения, преобразования и загрузки данных.

29. Одно из основных назначений языка XML в системах анализа данных:

- а) описание методов и алгоритмов анализа данных;
- б) описание процесса обмена данными между приложениями;
- в) разработка пользовательских приложений в системе анализа;
- г) описание

30. Службы SQL Server Management Studio предназначены для:

- а) администрирования и управления многомерными объектами;
- б) осуществления оперативного анализа данных;
- в) осуществления интеллектуального анализа данных;
- г) извлечения, преобразования и загрузки данных.

**Тема 4. Модели пространственных данных.  
Тема 5 Аналого-цифровое преобразование данных.  
Тема 6. Базы данных и управление ими.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать главу 3 учебного пособия: Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жуковский О.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72081.html>.— ЭБС «IPRbooks»

*2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

1. В чем суть принципа послышной организации данных?
2. Перечислите типы пространственных объектов, используемых в ГИС.
3. Чем отличаются регулярно-ячеистые модели данных от растровых моделей данных?
4. В чем отличие моделей пространственных данных от форматов представления этих данных?
5. Какие существуют варианты связи пространственных и атрибутивных данных?
6. Назовите основные характеристики растровых моделей пространственных данных.
7. Известный Интернет-ресурс Google Maps для хранения космоснимков использует квадратомическую модель пространственных данных. Как вы думаете, почему разработчики выбрали именно эту модель?
8. Чем отличаются векторные топологические и нетопологические модели?
9. Какие проблемы возникают при преобразовании растровых моделей в векторные

**Темы 7,8. Общие аналитические операции и методы пространственно-временного моделирования. Классификация.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

2. – прочитать главу 5 учебного пособия: Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жуковский О.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72081.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. – прочитать раздел 5 учебного пособия: Котиков Ю.Г. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Котиков Ю.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63633.html>.— ЭБС «IPRbooks».

*2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

1. Перечислите основные измерительные операции, используемые в ГИС.
2. В каких случаях особенно важно проводить измерительные операции с учетом кривизны поверхности Земли?
3. В каких еще отношениях находятся два объекта, если они находятся в отношении «Содержит в себе»?
4. Чем отличаются пространственные функции от пространственных операторов?

5. Какие условия должны выполняться для успешного выполнения операции разрезания объекта?
6. Опишите алгоритм построения кольцевых буферных зон.
7. Какие методы и алгоритмы используются для решения задач, связанных с анализом инженерных сетей?
8. Перечислите, решение каких задач предполагает анализ геополей.

**Тема 9. Цифровое моделирование рельефа.**  
**Тема 10. Картографическая визуализация данных.**  
**Тема 11. Проектирование ГИС.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать главу 2 учебного пособия: Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жуковский О.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72081.html>.— ЭБС «IPRbooks»

– прочитать раздел 4 учебного пособия: Котиков Ю.Г. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Котиков Ю.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63633.html>.— ЭБС «IPRbooks».

*2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

1. Почему для российских картографов важна модель Земли в виде эллипсоида Крассовского?
2. Проведите анализ, в какой системе координат — географической или геодезической — можно получить более точные координаты реальных объектов.
3. Какой линейный масштаб чаще всего подписывается на картах?
4. Покажите, что все виды искажений в картографических проекциях связаны друг с другом.
5. Почему, на ваш взгляд, используется такое большое число (несколько десятков) картографических проекций?
6. Приведите примеры производных проекций, получаемых преобразованием известных вам проекций.
7. Почему работа с электронными картами более удобная и производительная, чем с картами на твердом носителе?

**Тема 12. Программное обеспечение.**  
**Тема 13. Интеграция географических данных.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать главу 6 учебного пособия: Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жуковский О.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72081.html>.— ЭБС «IPRbooks»

– прочитать раздел 2 учебного пособия: Котиков Ю.Г. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Котиков Ю.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.:



Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63633.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. *Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

1. Перечислите основные продукты семейства ArcGIS.
2. Поддерживают ли современные растровые ГИС векторные форматы?
3. Что такое картографический модуль?
4. Для чего нужны ГИС-приложения?
5. На кого ориентированы специализированные ГИС?
6. Какие существуют основные методы и подходы к созданию ГИС-приложений?
7. Проведите сравнительный анализ проблемно-ориентированных ГИС-средств и ГИС-средств общего назначения.
8. Для каких групп пользователей предназначены проблемно-ориентированных ГИС-средства?

**Тема 14. Атласные информационные системы.**  
**Тема 15. Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ).**  
**Тема 16. Методы интерпретации данных ДЗЗ.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания**

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитайте главу 4 учебного пособия: Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жуковский О.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72081.html>.— ЭБС «IPRbooks»

– прочитайте раздел 4 учебного пособия: Котиков Ю.Г. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Котиков Ю.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63633.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. *Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

1. Какие преимущества дает послойная организация пространственных данных при их визуализации?
2. Назовите механизмы группировки слоев.
3. Какой рекомендуется порядок слоев при создании карты?
4. В чем принципиальная разница в визуализации векторных данных в Map-Info Professional и ArcView?
5. Как вы думаете, какие основные сложности могут возникнуть с графическими стилями объектов при переносе данных из одной ГИС в другую?
6. Можно ли считать карту тематической, если она сделана без использования автоматизированных средств тематического выделения?
7. Какие основные сложности возникают при визуализации растровых данных?
8. Назовите основные средства автоматизированного решения задачи генерализации.

Для проведения контроля самостоятельной работы студентов применяются: тестирование, контрольная работа; экзамен.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (уровень творческой деятельности)**

Реферат выполняется на добровольное основе для получения дополнительных баллов по дисциплине.

Написать реферат – подготовить доклад на определенную тему.

Реферат должен включать 3 раздела: 1 - проблемный - практический (анализ, обзор, творческое изложение статей ученых на выбранную тему в научных журналах за два года (текущий и предшествующий), 2 - собственное мнение на выделенную проблему; 3 - список научной литературы по выбранной теме.

1. Аналого-цифровое преобразование данных .
2. Интеграция географических данных.
3. Дистанционное зондирование Земли.
- 4 Методы интерпретации данных.

Выбор темы осуществляется студентом самостоятельно.

Объем реферата не более 25 листов. Оформление работы должно отвечать общим требованиям, установленным в университете.

Результат работы представляется на практическом (семинарском) занятии по соответствующей теме.

### *Требования к докладу на практическом (семинарском) занятии*

Студенту предоставляется время для выступления на практическом (семинарском) занятии продолжительностью не более 15 минут: 10 минут - доклад, 5 минут - ответы на вопросы.

Студент представляет доклад в форме компьютерной презентации, выполненной в MS PowerPoint.

Презентация должна иметь:

- слайд, содержащий полное название доклада, ФИО автора;
- слайд, содержащий четко сформулированную решаемую задачу;
- несколько слайдов, описывающих решение задачи;
- слайд, содержащий краткие выводы из работы.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций.

## ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

**Критерии оценки реферата** – новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдение требований к оформлению.

**Новизна текста** - актуальность темы реферата; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы; умение работать с литературой, нормативными правовыми актами, систематизировать и структурировать материал; наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений.

**Степень раскрытия сущности вопроса** - соответствие содержания доклада его теме; полнота и глубина знаний по теме; умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по вопросу (проблеме); оценка использованной литературы (привлечены ли наиболее известные работы по теме доклада статистические данные, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению** - правильность оформления ссылок на источники, списка использованных источников; грамотное изложение текста (орфографическая, пунктуационная, стилистическая культура); владение терминологией; соблюдение требований к объёму доклада.

**Критерии оценки публичного выступления (защита реферата)** - логичность построения выступления; грамотность речи; глубина выводов; умение отвечать на вопросы; оригинальность формы представления результата; поведение при защите работы (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

**Критерии оценки презентации** - эстетическое оформление; использование эффектов анимации.

**Выполнение реферата и доклад его результатов на занятии оценивается** по четырёхбалльной шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Оценка «*отлично*» - реферат полностью соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*хорошо*» - реферат в основном соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*удовлетворительно*» - реферат частично соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*неудовлетворительно*» - реферат не соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
И ЗАДАНИЯ**

**ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ  
В ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
***Экологический менеджмент предприятий и территорий***

Форма обучения: очная, очно-заочная

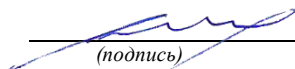
Автор(ы): Цейтлин, доцент, к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

*(название кафедры)*

Зав. кафедрой



*(подпись)*

Хохряков А.В.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 09.09.2022

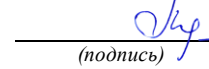
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель



*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург  
2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Применение математического моделирования в промышленной экологии» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить контрольную работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

Занятия по дисциплине «Применение математического моделирования в промышленной экологии» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Применение математического моделирования в промышленной экологии» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя контрольную работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, контрольной работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях и практических (семинарских) занятиях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа студента состоит из следующих видов работ:*

- самостоятельное изучение тем курса;
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям;
- написание курсового проекта;
- работа с порталом электронных образовательных ресурсов;
- работа с литературой и интернет-ресурсами;
- тестирование;
- подготовка к зачёту.

*Подготовка к зачёту* предполагает прочтение пройденного материала, запоминание основных терминов и определений, разбор смысла и содержания основных понятий, подготовку (запись) вопросов, которые остались неясными, непонятными. Поскольку не все важные вопросы достаточно полно раскрываются в лекциях, студент должен самостоятельно работать с учебными пособиями, дополняя конспект лекций.

*Самостоятельное изучение тем курса* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям* позволяют оценить объем теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Работа с порталом электронных образовательных ресурсов* предполагает регулярное использование студентом различных учебно-методических материалов, размещенных на портале.

*Работа с литературой и интернет-ресурсами* дополняет учебную работу на лекциях и практических (семинарских) занятиях. Для начала рекомендуется изучение тех источников, которые указаны преподавателем, при необходимости следует расширить круг изучаемых источников. Работа с информацией - поиск информации в библиотеке, Интернете, отбор информации для решения конкретной учебной задачи. При работе с интернет-ресурсами следует иметь в виду, что качество некоторых материалов может быть не соответствующим необходимому уровню.

*Тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

Конкретные виды заданий по дисциплине «Применение математического моделирования в промышленной экологии» указаны далее.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.

## Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет **128** часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
<b>2 семестр</b>					
<i>Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям</i>					33
1	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	$1,0 \times 23 = 23$	23
2	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	1 тема	0,3-0,5	$0,3 \times 15 = 4,5$	5
3	Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	$16 \times 0,3 = 4,8$	5
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					95
4	Тестирование	1 тест по теме	0,1-0,5	$0,5 \times 15 = 7,5$	8
5	Курсовой проект	72	72	72	72
6	Подготовка к зачету	1 вопрос	0,5-1,0	$1,0 \times 15 = 15$	15
<b>Итого:</b>					<b>128</b>

Суммарный объем часов на СРО очно-заочной формы обучения составляет **126** часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
<b>2 семестр</b>					
<i>Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям</i>					33
1	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	$1,0 \times 23 = 23$	23
2	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	1 тема	0,3-0,5	$0,3 \times 15 = 4,5$	5
3	Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	$16 \times 0,3 = 4,8$	5
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					95
4	Тестирование	1 тест по теме	0,1-0,5	$0,5 \times 15 = 7,5$	8
5	Курсовой проект	72	72	72	72
6	Подготовка к зачету	1 вопрос	0,5-1,0	$1,0 \times 13 = 13$	13
<b>Итого:</b>					<b>126</b>

## Тема 1. Математические модели. Моделирование. Определения

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, владение понятиями о моделях.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

#### 1. Повторение материала лекций:

– прочитать раздел 1 учебного пособия: Ризниченко, Г. Ю. Математические модели в биофизике и экологии [Электронный ресурс] / Г. Ю. Ризниченко. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2003. — 184 с. — 5-93972-245-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16565.html>

#### 2. Вопросы для самоконтроля:

1. Общие принципы построения математических моделей
2. Математический аппарат моделей, основанный на законах сохранения

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ - впишите.

### Тема № 1

#### 1. В каком случае квадратурная формула называется формулой прямоугольников, а метод – методом прямоугольников?

- А) если в каждой из частей деления интервала  $[a,b]$  подынтегральная функция аппроксимируется многочленом второй степени
- Б) если в каждой из частей деления интервала  $[a,b]$  подынтегральная функция аппроксимируется многочленом нулевой степени, т.е. прямой, параллельной оси ОХ
- В) если в каждой из частей деления интервала  $[a,b]$  подынтегральная функция аппроксимируется многочленом первой степени, т.е. прямой, соединяющей две соседние узловые точки

#### 2. Для изучения каких систем используется аналитическое моделирование?

#### 3. Какая функция равномерного распределения существует?

- А) дифференциальная и интегральная функции
- Б) только интегральная функция
- В) только дифференциальная функция

#### 4. Что такое математическая модель?

#### 5. Какой закон называют нормальным законом распределения вероятностей непрерывной случайной величины?

А	закон распределения вероятностей непрерывной случайной величины, который описывается дифференциальной функцией $f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$ , где $a$ — среднее квадратичное отклонение нормального распределения, $\sigma$ — математическое ожидание случайной величины
Б	закон распределения вероятностей непрерывной случайной величины, который описывается дифференциальной функцией $f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$ , где $a$ — математическое ожидание случайной величины, $\sigma$ -среднее



квадратичное отклонение нормального распределения

В закон распределения вероятностей непрерывной случайной величины, который описывается дифференциальной

функцией  $f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{(x-a)^2}{2\sigma^2}}$ , где  $a$  – дисперсия случайной величины,  $\sigma$  — математическое ожидание случайной величины

## Тема 2. Устойчивость экосистем. Базовые математические модели

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. Повторение материала лекций:

– прочитайте раздел 2-3 учебного пособия: Ризниченко, Г. Ю. Математические модели в биофизике и экологии [Электронный ресурс] / Г. Ю. Ризниченко. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2003. — 184 с. — 5-93972-245-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16565.html>

2. Вопросы для самоконтроля:

1. Использование контрольных показателей
2. Балансовые уравнения экологии
3. Скалярные произведения и нормы
4. Определение устойчивости и стабильности.
5. Динамическая и структурная устойчивость. Метод Ляпунова для исследования динамической устойчивости

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 2

1. В биологии классификация представителей животного мира представляет собой модель следующего вида:

- а) иерархическую;
- б) табличную;
- в) графическую;
- г) математическую

2. Сколько моделей можно создать при описании Земли:

- а) более 4;
- б) множество;
- в) 4;
- г) 2.

3. Утверждение ложно:

- а) «Нет строгих правил построения модели»;
- б) «Модель никогда не может заменить само явление»;
- в) «Объект может служить моделью другого объекта, если он отражает его существенные признаки»;
- г) «Модель содержит столько же информации, сколько и моделируемый объект»

4. Вид информационной модели зависит от:

- а) числа признаков;
- б) цели моделирования;
- в) размера объекта;
- г) стоимости объекта.

5. Вставьте пропущенное слово. «Выполненный в определенном масштабе ... делает наглядными предложения архитектора по застройке района»:

### Тема 3. Модели экосистем. Имитационные модели предприятия

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение применением имитационных моделей, основами моделирования экосистем.

#### Задания

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 3-4 учебного пособия: Ризниченко, Г. Ю. Математические модели в биофизике и экологии [Электронный ресурс] / Г. Ю. Ризниченко. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2003. — 184 с. — 5-93972-245-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16565.html>

*2. Вопросы для самоконтроля:*

1. Простейшие модели однородных популяций.
2. Примеры математических моделей в экологии
3. Хаотическое поведение. Стохастические модели популяций. Учет влияния случайных возмущений. Распространение возмущений, автоволновые процессы.
4. Понятие о материально-энергетических балансах и способах их использования для построения математических моделей

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Тема № 3

1. Укажите более точное определение имитационных моделей:
  - А) имитационные модели имитируют разброс опытных данных
  - Б) имитационные модели имитируют численное решение модели
  - В) имитационные модели имитируют поведение реальных объектов, процессов или систем
2. С помощью компьютерного имитационного моделирования НЕЛЬЗЯ изучать:
  - А) демографические процессы, протекающие в социальных системах;
  - Б) тепловые процессы, протекающие в технических системах;
  - В) инфляционные процессы в промышленно-экономических системах;
  - Г) процессы психологического взаимодействия учеников в классе;
  - Д) траектории движения планет и космических кораблей в безвоздушном пространстве.
3. Изменение состояния объекта отображается в виде..
4. Непрерывно-детерминированные схемы моделирования определяют:
  - а). математическое описание системы с помощью непрерывных функций с учётом случайных факторов;
  - б). математическое описание системы с помощью непрерывных функций без учёта случайных факторов;
  - в). математическое описание системы с помощью функций непрерывных во времени;
  - г). математическое описание системы с помощью дискретнонепрерывных функций.
5. Имитационная модель "Сосна" разработана для:
  - а). обработки результатов измерений на пробных площадях;
  - б). моделирования роста древостоев в зависимости от интенсивности изреживания;
  - в). моделирования хода роста древостоев по элементу леса;
  - г). построения моделей роста древостоев по материалам повыдельной базы данных.

## Тема 4. Примеры построения имитационных моделей

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 5 учебного пособия: Системный анализ и математическое моделирование сложных экологических и экономических систем. Теоретические основы и приложения [Электронный ресурс] : монография / О. Е. Архипова, В. Ю. Запорожец, О. В. Ковалев [и др.] ; под ред. Ф. А. Сурков, В. В. Селютин. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2015. — 162 с. — 978-5-9275-1985-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78703.html>

*2. Вопросы для самоконтроля:*

1. Базовые математические модели как необходимая составляющая имитационных моделей
2. Взаимодействие между базовыми и имитационными моделями.
3. Интермедиальные модели. Общий вид базовой ММ экологической системы. Учет влияния абиотических факторов.
4. Основные задачи исследования динамики экосистем
5. Экспериментально-аналитический метод как основной метод построения имитационных моделей.

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 4

1. Основная функция модели это:

- а) получить информацию о моделируемом объекте;
- б) отобразить некоторые характеристические признаки объекта;
- а) получить информацию о моделируемом объекте или отобразить; некоторые характеристические признаки объекта;
- в) воспроизвести физическую форму объекта.

2. Объект, состоящий из вершин и ребер, которые между собой находятся в некотором отношении, называют...

3. Иерархический тип информационных моделей применяется для описания ряда объектов:

- а) связи, между которыми имеют произвольный характер;
- б) в определенный момент времени;
- в) описывающих процессы изменения и развития систем;
- г) распределяемых по уровням: от первого (верхнего) до нижнего (последнего)

4. Информационной моделью части земной поверхности является:

- а) описание дерева;
- б) глобус (Земли);
- в) рисунок дома;
- г) карта местности

5. Удобнее всего использовать при описании траектории движения объекта (физического тела) информационную модель следующего вида:

- а) структурную;
- б) табличную;
- в) текстовую;
- г) математическую

## Тема 5. Имитационные модели как средство исследования и оптимизации природно-техногенного комплекса

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, владение базами данных.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

#### 1. Повторение материала лекций:

– прочитайте раздел 6 учебного пособия: Системный анализ и математическое моделирование сложных экологических и экономических систем. Теоретические основы и приложения [Электронный ресурс] : монография / О. Е. Архипова, В. Ю. Запорожец, О. В. Ковалев [и др.] ; под ред. Ф. А. Сурков, В. В. Селютин. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2015. — 162 с. — 978-5-9275-1985-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78703.html>

- прочитайте раздел 1-2 пособия: Руднев, В. В. Моделирование ресурсов повышения экологической безопасности крупных городов [Электронный ресурс] : монография / В. В. Руднев, М. Л. Хасанова, В. А. Белевитин. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск : Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2017. — 88 с. — 978-5-906908-38-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83861.html>

#### 2. Вопросы для самоконтроля:

1. Исследование и оптимизация экологически чистой технологии получения металлов из руд и концентратов
2. Термодинамические эффекты в сплошных средах. Параметры состояния. Количество теплоты. Аб-солютная температура и энтропия.
3. Понятие о моделировании глобальных экосистем.

#### Задания для тестирования:

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 5

#### 1. Последовательность этапов моделирования:

- а) цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение;
- б) цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта;
- в) объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование;
- г) объект, модель, цель, алгоритм, метод, программа, эксперимент

#### 2. Планирование эксперимента необходимо для:

- а) точного предписания действий в процессе моделирования;
- б) выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью;
- в) выполнения плана экспериментирования на модели;
- г) сокращения числа опытов

#### 3. Модель детерминированная:

- а) матрица, детерминант которой равен единице;
- б) объективная закономерная взаимосвязь и причинная взаимообусловленность событий. в модели не допускаются случайные события;
- в) модель, в которой все события, в том числе, случайные ранжированы по значимости;
- г) система непредвиденных, случайных событий

#### 4. Свойство, при котором модели могут быть полностью или частично использоваться при создании других моделей:

- а) универсальностью;
- б) неопределенностью;
- в) неизвестностью;
- г) случайностью

#### 5. Фазовое пространство определяется:

- а) множеством состояний объекта, в котором каждое состояние определяется точкой с координатами эквивалентными свойствам объекта в фиксированный момент времени;
- б) координатами свойств объекта в фиксированный момент времени;
- в) двумерным пространством с координатами  $x, y$ ;
- г) линейным пространством

Для проведения контроля самостоятельной работы студентов применяются: написание курсового проекта, тестирование; зачёт.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций.

## ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

### *Критерии оценки курсового проекта:*

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если проект выполнен в срок, на высоком уровне и в полном объеме, умело систематизированы данные в виде таблиц, аргументировано и самостоятельно сделаны выводы, с подтверждающими их расчетами; отражены все элементы технологических документов, схемы отражают суть технологических процессов, графика на высоком уровне (15-30 баллов)

оценка «не зачтено» при количестве набранных баллов 0-14

### *Критерии оценивания тестирования:*

правильность ответа

### *Правила оценивания тестового задания:*

Правильный ответ – 0,6 балла.

Неправильный ответ, ответ с ошибкой – 0 баллов

### *Критерии зачета теста:*

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он набрал 4-6 баллов (90-100% правильных ответов)

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-3 баллов (0-49% правильных ответов)



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА  
ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОЙ  
ЭКОЛОГИИ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Форма обучения: очная, очно-заочная

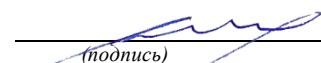
Автор(ы) Цейтлин Е.М. доцент, к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой



*(подпись)*

Хохряков А.В.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 09.09.2022

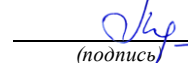
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель



*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург  
2022

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.

Целью курсового проекта являются:

- закрепление навыков самостоятельного решения инженерных задач с использованием компьютерных технологий, справочных и нормативных материалов;
- закрепление и систематизация знаний студентов для применения моделирования техногенных систем

Основание для выполнения проекта – выбор произвольной территории из предоставленных ТПК (территориально-производственных комплексов) для моделирования процессов техногенного воздействия на окружающую среду.

Проект состоит из текстовой и графической частей.

Текстовая часть проекта оформляется в виде брошюрованной записки, содержащей: титульный лист (Приложение 1); оригинал задания на проектирование (прилагается к записке между титульным и первым листами); оглавление с перечислением разделов записки и их постраничного размещения; введение; главная часть; заключение; список использованной литературы.

Во введении приводится название темы курсового проекта, определяются цели и задачи.

В главной части приводится текст с расчетами, обоснованиями, схемами и пояснениями.

В заключении резюмируются итоги выполненной работы, приводятся выводы о достижении целей и задач, заявленных во введении.

Завершает курсовой проект список используемой литературы – пронумерованный арабскими цифрами перечень используемых материалов.

Оформление курсового проекта должно отвечать действующим требованиям к изложению текстов.

Общий объем не должен превышать 25-30 страниц компьютерного набора, выполненного на одной стороне формата А4, с полями: верхнее- 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30мм, нижнее – 20 мм.

Напечатанный текст должен соответствовать следующим требованиям: шрифт Times New Roman, размер кегля – 12-14, интервал – 1-1,5 пт.

Все листы курсового проекта, за исключением титульного, нумеруются арабскими цифрами, внизу страницы.

Изложение текста в курсовом проекте должно быть сжатым, грамотным. Не допускаются сокращения слов, за исключением общепринятых. Предложения строятся в безлично-именной форме.

Таблицы, рисунки и схемы, помещенные в записку, нумеруются и именуются по содержанию. В тексте на них даются ссылки. Рисунки, таблицы, формулы нумеруются последовательно по разделам. Например, первый рисунок в разделе 1 имеет нумерацию 1.1, второй 1.2 и т.д. Первая таблица в разделе 2 имеет номер 2.1, вторая 2.2 и т.д.

Номера и заголовки к таблицам пишутся над ними, номера и названия рисунков – под ними. При аналитических расчетах сначала записывается формула с буквенным обозначением параметров, ставится знак равенства, подставляются значения параметров, и пишется результат вычислений. Ниже формулы дается расшифровка параметров и обоснование их значений. Специальные обозначения (формулы, символы), если нет возможности их отпечатать, вписываются четким почерком черными чернилами.

Курсовой проект должен иметь правильно оформленный научный аппарат. Цитаты, сноски, список литературы должны удовлетворять следующим требованиям: необходимо указывать фамилии и инициалы авторов работ; полное название работы (книги, статьи и т.п.).

## Задания.

*1 Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.*

Цель работы: создать адекватную модель выбранного объекта исходя из его описания.

Задачи:

- 1) Перевести данные в математическую форму;
- 2) Рассчитать, привести к адекватной модели выбранной территории;
- 3) Интерпретировать полученные данные в выводы
- 4) обосновать управленческое решение по объекту

### **Исходные данные, общие для каждого студента:**

**№1.** Западно-Сибирский ТПК (Месторождения нефти в Тюменской области)

Западно-Сибирский - крупный экономический район занимает обширную территорию в 2427,2 тыс. км<sup>2</sup>.

Западная Сибирь богата полезными ископаемыми - газом, нефтью, углем, рудами. Площадь перспективных территорий оценена более чем в 1,7 млн. км<sup>2</sup>. Основные месторождения приурочены к Среднему Приобью (Самотлорское, Метлонское и др. в районе Нижневартовска; Усть-Балыкское, Федоровское и др. в районе Сургута). Месторождения природного газа в приполярном районе - Медвежье, Уренгой и другие, в Заполярье - Ямбургское, Иванковское и другие. Новые месторождения открыты на полуострове Ямал. Имеются ресурсы нефти и газа в Приуралье.

Основные ресурсы угля находятся в Кузбассе, запасы которого оцениваются в 600 млрд. т. Около 30 % кузнецких углей - коксующиеся. Угольные пласты отличаются большой мощностью и залегают близко от поверхности, что дает возможность наряду с шахтным способом вести открытую добычу. На северо-востоке Кемеровской области находится западное крыло Кан-ско-Ачинского бассейна бурых углей. Особенно выделяется здесь Итатское месторождение. Мощность пластов достигает 55 ... 80 м; залегают они на глубине 10 ... 210 м. Бассейн дает самый дешевый в России уголь. На юге Новосибирской области расположен Горловский бассейн, богатый антрацитовыми углями; на севере Тюменской области - Северо-Сосьвинский, в Томской области - Чулымо - Енисейский бассейны бурых углей, которые пока не эксплуатируются. В пределах Западной Сибири находятся крупные месторождения торфа, более 50 % общероссийских запасов.

## №2. Курская магнитная аномалия (добыча железной руды)

В настоящее время границы простираения залежей железных руд КМА охватывают площадь размером свыше 160 тыс. км<sup>2</sup>, захватывая территории девяти областей Центра и Юга России. Запасы богатых железных руд и железистых кварцитов уникального бассейна составляют миллиарды тонн.

Площадь около 120 тыс. км<sup>2</sup>. Руды — магнетитовые кварциты среди метаморфических пород и гранитоидов докембрия; богатые железные руды в коре выветривания железистых кварцитов. Разведанные запасы железистых кварцитов св. 25 млрд т с содержанием Fe 32-37 % и св. 30 млрд т богатых руд с 52-66 % Fe. Месторождения разрабатываются открытым (Стойленское, Лебединское, Михайловское) и подземным (Коробковское) способами.

Крупнейшее предприятие — публичное акционерное общество «Лебединский горно-обогатительный комбинат (ГОК)» Максимальная ширина карьера Лебединского ГОКа — 5 км, максимальная глубина — 600 м. Карьер дважды внесен в Книгу рекордов Гиннеса.

Михайловское месторождение, вокруг которого вырос молодой Железногорск, разрабатывается с 1960 г. Градообразующее предприятие — Михайловский горнообогатительный комбинат. Общие запасы руды — 11 млрд тонн.

Стойленское месторождение разрабатывается с 1969 года открытым способом. Балансовые запасы карьера (по данным на 2011 год): богатая железная руда — 26,3 млн тонн; железистые кварциты — 1,434 млрд тонн.

### №3. Южно-Якутский ТПК (Угледобыча)

Расположен на юге Республики Саха (Якутия). В состав входят территории 3 районов: Олёкминского, Алданского и Нерюнгринского. Общая площадь территории Южно-Якутского территориально-производственного комплекса превышает 1 млн кв. км.

Географическое положение Южно-Якутского территориально-производственного комплекса благоприятно для экономического развития вследствие относительной близости от промышленно развитых южных районов Дальнего Востока и Восточной Сибири. Через эту территорию проходит Амуро-Якутская автомобильная магистраль круглогодичного действия и железная дорога Тында—Беркакит. Центром Южно-Якутского территориально-производственного комплекса является Нерюнгри. Природно-климатические условия суровые, хотя и обеспечивают весьма широкие возможности для развития различных отраслей хозяйства.

Нерюнгринская ГРЭС в настоящее время включает в себя все энергоснабжающие объекты Южно-Якутского региона: Нерюнгринскую ГРЭС, Чульманскую ТЭЦ, Нерюнгринскую городскую водогрейную котельную, магистральные и городские тепловые сети. Нерюнгринская ГРЭС входит в южный энергетический район республики и имеет электрическую связь с Объединенной энергосистемой (ОЭС) Дальнего Востока по 2 ЛЭП-220 кВ. Чульманская ТЭЦ — старейшая из электростанций Нерюнгринского района, работает «в кольцо» с Нерюнгринской ГРЭС и ОЭС Дальнего Востока, обеспечивает электроэнергией поселок Чульман и горнодобывающая промышленность Алданского района, теплом — промышленные предприятия и жилой фонд поселка Чульман.

Лесозаготовка и деревообработка занимают промежуточное положение между отраслями специализации и вспомогательными отраслями. Алданский район является одним из ведущих в республике по запасам деловой древесины. Лесопромышленный комплекс Алданского района представлен специализированными предприятиями ОАО «Алданлеспром», ООО «АДОК», ООО «Лентрансстрой», ООО «Кедр», ООО «Восток», ООО «Саха-Восток-Лес». Кроме того, заготовку и переработку деловой древесины осуществляют ЗАО «Инагли», артели старателей «Селигдар» и «Амур», ГУП ЖКХ «Южное».

#### №4. Тимано-Печорский ТПК (нефтедобыча)

Важный фактор формирования Тимано-Печорского ТПК — разнообразные природные богатства. Особенно выделяются среди них топливно-энергетические ресурсы, по суммарным запасам которых он занимает первое место среди экономических районов европейской части страны. Наиболее ценные из топливно-энергетических ресурсов комплекса — нефть и газ Тимано-Печорской провинции и каменный уголь Печорского бассейна.

Газовые месторождения содержат конденсат. Балансовые запасы угля — 14,7 млрд т, из них 6 млрд т — коксующиеся угли. Тимано-Печорский комплекс имеет большие запасы алюминиевого сырья, сосредоточенного в Северо-Онежском и Тиманском бокситоносных районах.

Значительны запасы титановых руд (Ярегское месторождение). В Архангельской области открыты месторождения алмазов. Большие запасы хлорнатриевого сырья (Серговское месторождение) и цементных известняков (Савинское и Бельгопское месторождения) сосредоточены в Коми.

Комплекс — основной район европейской части страны по объему лесозаготовок. Запасы древесины в нем составляют 5 млрд куб. м, из которых более 90% приходится на наиболее ценные хвойные породы.

Основную роль в хозяйстве комплекса играет промышленность, ведущими отраслями которой являются: топливная, лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная. Они производят  $\frac{2}{3}$  всей промышленной продукции ТПК.

Комплекс расположен в зоне Севера, это приводит к дополнительным затратам на капитальное строительство, зарплату и обустройство работающих в целом.

Добыча нефти и газа в Тимано-Печорском ТПК характеризуется хорошими технико-экономическими показателями. Приведенные затраты на 1 т добычи тимано-печорской нефти на 25% ниже, чем в Поволжье. Затраты на добычу 1000 куб. м газа на 5—7% меньше среднероссийских.

Благоприятные предпосылки развития на территории комплекса имеет добыча углей Печорского бассейна. Печорские коксующиеся угли смешиваются с кузнецкими и используются на Череповецком металлургическом комбинате и в черной металлургии Центра.

В настоящее время функционирует Северо-Онежский бокситовый рудник в Архангельской области. Стоимость производства глинозема из этих бокситов обходится на 7% ниже производства уральского глинозема.

*Критерии оценивания.*

Оценивание выполнения и защиты курсовой работы осуществляется следующим образом:

<i>Критерии оценки курсовой работы</i>	<i>Количество баллов</i>
умение собирать новую информацию, структурировать имеющуюся	0-5
определение и уточнение целей и задач моделирования	0-5
умение собирать и систематизировать практический материал (организация ввода и хранения данных в компьютере)	0-5
умение самостоятельно анализировать и обрабатывать данные	0-5
умение соблюдать адекватность моделей объекту исследования	0-4
умение интерпретировать данные для принятия управленческого решения	0-6
Итого	0-30

27-30 баллов (90-100%) - оценка «отлично»

21-26 баллов (70-89%) - оценка «хорошо»

15-20 баллов (50-69%) - оценка «удовлетворительно»

0-14 баллов (0-49%) - оценка «неудовлетворительно».

*Критерии оценки:*

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если проект выполнен в срок, на высоком уровне и в полном объеме, умело систематизированы данные в виде таблиц, аргументировано и самостоятельно сделаны выводы; верно интерпретированы результаты..... (27-30 баллов)

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если проект выполнен в полном объеме, аргументировано и самостоятельно сделаны выводы, интерпретированы результаты.....(21-26 баллов)

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если проект сделан самостоятельно, данные систематизированы, есть приблизительная интерпретация результатов.....(15-20 баллов)

оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае отсутствия расчётов, выводов, если проект выполнен не в полном объеме .....(0-14 баллов)

Министерство науки и образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

На тему: «Моделирование производственного комплекса»

Заведующий кафедрой

А.В. Хохряков

Руководитель проекта

.....

Студент

.....

Екатеринбург, 2019



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ И ЗАДАНИЯ**  
**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ  
ПРОИЗВОДСТВА В РФ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

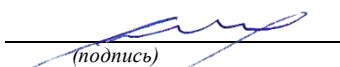
Форма обучения: очная, очно-заочная

Авторы: Студенок Г. А., ст. пр., к. т. н.  
Коновалов И. В., ст. пр.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии  
*(название кафедры)*

Зав. Кафедрой

  
*(подпись)*

Хохряков А.В.

*(Фамилия И.О.)*

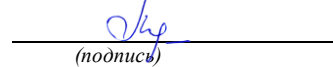
Протокол № 1 от 09.09.2022

*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета  
*(название факультета)*

Председатель

  
*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург  
2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Основные направления экологически безопасного развития производства в РФ» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить расчетно-графическую работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен зачет.

Занятия по дисциплине «Основные направления экологически безопасного развития производства в РФ» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Основные направления экологически безопасного развития производства в РФ» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя расчетно-графическую работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, расчетно-графической работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях и практических (семинарских) занятиях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа* студента состоит из следующих видов работ:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины (работа с литературой и интернет-ресурсами);
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к коллоквиуму;
- подготовка к тесту;
- подготовка к зачету;
- написание коллоквиума;
- тестирование.

*Повторение материала лекций* предполагает их прочтение, запоминание основных терминов и определений, разбор смысла и содержания основных понятий, подготовку (запись) вопросов, которые остались неясными, непонятными. Поскольку не все важные вопросы достаточно полно раскрываются в лекциях, студент должен самостоятельно работать с учебными пособиями, дополняя конспект лекций.

*Самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)* позволяют оценить объем теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Подготовка к тесту и коллоквиуму* заключается в детальном изучении определенной темы.

*Подготовка к зачету* заключается в детальном изучении всех тем.

*Написание коллоквиума и тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

Конкретные виды заданий по дисциплине «Основные направления экологически безопасного развития производства в РФ» указаны далее.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.

## Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очно-заочной формы обучения составляет 128 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям					90
1	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	8,0 x 9 = 72	72
2	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	1 тема	0,3-0,5	-	-
3	Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	2,0 x 9 = 18	18
Другие виды самостоятельной работы					
4	Тестирование	1 тест по теме	0,1-0,5	0,5 x 12	6
5	Подготовка к зачету/экзамену	1 вопрос	0,5-1,0	1,0 x 32 = 32	32
Итого:					128

### Тема 1. Экологически безопасные производства. Критерии экологической безопасности производства.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### **Задания:**

##### *1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

##### *2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– изучить раздел 1 учебного пособия: Куценко В. В. Обеспечение экологической безопасности – важнейший элемент национальной безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Куценко, С. Н. Сидоренко, В. С. Любинский. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2009. — 156 с.

##### *3. Вопросы для самоконтроля:*

1. Сформулируйте понятие «экологически безопасное производство».

2. Изложите первоочередные задачи экологически безопасного производства.

3. Опишите критерии экологической безопасности производства.

##### *4. Задания для тестирования:*

**Инструкция.** Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильных ответов один или несколько. На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа. В университете сдайте работу по требованию преподавателя.

**1. Дайте определение – экологически безопасное производство – это...**

**2. Какой критерий не относится к критериям экологической безопасности производства?**

а) ресурсный

б) биологический

в) виртуальный

г) экономический

**3. К экологическим проблемам РФ относятся (выберите один или несколько вариантов):**

а) значительное количество производств, работающих по старым технологиям

б) чрезвычайная загрязненность некоторых территорий

- в) перепроизводство
  - г) верны все варианты
- 4. Выбор экологически безопасной технологии базируется на:**
- а) математической оценке
  - б) экологической оценке
  - в) эколого-экономической оценке
  - г) экономической оценке
- 5. Какой сектор производства в РФ наиболее других нуждается во внедрении экологически безопасных технологий?**
- а) машиностроение
  - б) обращение с твердыми коммунальными отходами
  - в) деревообработка
  - г) рыболовство
- 6. Метод нормирования концентраций загрязняющих веществ, наиболее часто применяющийся в РФ?**
- а) беспороговый
  - б) пороговый
  - в) поглощенной дозы
  - г) поглощенной эквивалентной дозы
- 7. Наиболее экологически безопасным при обращении с твердыми коммунальными отходами методом является:**
- а) сжигание
  - б) пиролиз
  - в) обезвреживание
  - г) утилизация
- 8. Перечислите критерии экологической безопасности производства.**
- 9. Нуждается ли газонефтедобывающий сектор РФ во внедрении экологически безопасных технологий?**
- а) да
  - б) нет
  - в) частично
  - г) не разработано экологически безопасных технологий для газонефтедобывающего сектора
- 10. Внедрение экологически безопасных технологий тормозится вследствие:**
- а) недостаточного финансирования
  - б) недостаточного экологического образования
  - в) отсутствия достаточного количества эколого-экономически эффективных технологий
  - г) все ответы верны

## **Тема 2. Устойчивое развитие, задачи и проблемы РФ на пути к устойчивому развитию**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

- изучить разделы 1.1-1.3 учебного пособия: Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие / Ю. А. Широков. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2017.

- изучить раздел 3 учебного пособия: Куценко В. В. Обеспечение экологической безопасности – важнейший элемент национальной безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Куценко, С. Н. Сидоренко, В. С. Любинский. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2009. — 156 с.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Дайте определение: устойчивое развитие.
2. Охарактеризуйте задачи РФ на пути к устойчивому развитию.
3. Охарактеризуйте проблемы РФ на пути к устойчивому развитию.

### **Тема 3. Экологические риски. Виды экологических рисков.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### **Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

2. Самостоятельное изучение тем курса:

– прочитать раздел 1 учебного пособия: Карлин, Л. Н. Управление эквиронментальными и экологическими рисками [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Н. Карлин, В. М. Абрамов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006. — 332 с. — 5-86813-170-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12530.html>

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Дайте несколько определений экологических рисков
2. Опишите виды экологических рисков
3. Опишите оценку экологических рисков

### **Тема 4. Методы оценки экологических рисков, области их применения**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### **Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

2. Самостоятельное изучение тем курса:

– прочитать раздел 2 учебного пособия: Карлин, Л. Н. Управление эквиронментальными и экологическими рисками [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Н. Карлин, В. М. Абрамов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006. — 332 с. — 5-86813-170-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12530.html>

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Перечислите методы оценки экологических рисков
2. Охарактеризуйте методы оценки экологических рисков
3. Перечислите области применения методов оценки экологических рисков
4. Опишите области применения методов оценки экологических рисков

## **Тема 5. Экологизация производств и технологий как мера снижения экологических рисков**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания:**

#### *1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

#### *2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– изучить разделы 15.1-15.2 учебного пособия: Техносферная безопасность:

организация, управление, ответственность: учебное пособие / Ю. А. Широков. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар; Лань, 2017.

#### *3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Дайте определение: экологизация производств и технологий
2. Опишите принципы экологизации производств и технологий
3. Приведите примеры экологизации производств и технологий

## **Тема 6. Наилучшие доступные технологии.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания:**

#### *1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

#### *2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– изучить разделы 15.4 учебного пособия: Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие / Ю. А. Широков. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар; Лань, 2017.

#### *3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Дайте определение: наилучшие доступные технологии
2. Опишите: внедрение наилучших доступных технологий
3. Приведите примеры внедрения наилучших доступных технологий

## **Тема 7. Внедрение наилучших доступных технологий в РФ – существующее состояние и перспективы внедрения.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания:**

#### *1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

#### *2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– изучить раздел 15.3 учебного пособия: Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие / Ю. А. Широков. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар; Лань, 2017.

#### *3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Опишите существующее состояние внедрения наилучших доступных технологий в РФ
2. Опишите перспективы внедрения наилучших доступных технологий в РФ

## **Тема 8. Экологическая и экономическая оценка внедрения экологически безопасных наилучших доступных технологий**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– изучить разделы 11.5 – 11.7 учебного пособия: Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие / Ю. А. Широков. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар; Лань, 2017.

– изучить разделы 4.4 – 4.6 учебного пособия: Куценко В. В. Обеспечение экологической безопасности – важнейший элемент национальной безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Куценко, С. Н. Сидоренко, В. С. Любинский. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2009. — 156 с.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Экологическая оценка внедрения экологически безопасных наилучших доступных технологий

2. Экономическая оценка внедрения экологически безопасных наилучших доступных технологий.

3. Эколога-экономическая оценка внедрения экологически безопасных наилучших доступных технологий

**Тема 9. Выявление проблем, возникающих при внедрении экологически безопасных производств, поиск путей их решения в РФ.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания:**

*1. Повторение материала лекций:*

– повторить конспект лекций;

*2. Самостоятельное изучение тем курса:*

– изучить раздел 16 учебного пособия: Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие / Ю. А. Широков. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар; Лань, 2017.

*3. Вопросы для самоконтроля, подготовки к практическим занятиям, коллоквиуму:*

1. Опишите выявление проблем, возникающих при внедрении экологически безопасных производств.

2. Опишите поиск путей решения данных проблем в РФ.

3. Приведите примеры решения проблем, возникающих при внедрении экологически безопасных производств.



## ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению работ студентов.

### ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

#### **Критерии оценки коллоквиума**

Ответ всесторонне и глубоко освещает предложенный вопрос, устанавливает взаимосвязь теории с практикой, показывает умение студента работать с литературой, делать выводы (правильный и полный ответ), грамотная речь – 3 – 3,75 баллов.

Ответ отвечает основным предъявляемым требованиям; студент обстоятельно владеет материалом, однако не на все вопросы дает глубокие, исчерпывающие и аргументированные ответы (точный, но неполный ответ), встречаются слова «сорняки» – 2,25 – 2,75 баллов.

Ответ неполно раскрывает поставленные вопросы. Студент владеет материалом, однако поверхностно отвечает на вопросы, допускает существенные недочеты (неточный и неполный ответ), недостаточна культура речи – 1,25 - 2 балла.

Ответы на вопросы неправильны и не отличаются аргументированностью. Студент не показывает необходимых минимальных знаний по вопросу, а также, если студент отказывается отвечать (неправильный ответ, отказ от ответа) – 0 – 1 баллов.

#### *Правила оценивания:*

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 3 – 3,75 баллов;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он набрал 2,25 – 2,75 баллов;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 1,25 – 2 балла;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-1 баллов.

#### **Критерии оценки теста**

Ответ правильный – 3 балла.

Ответ неправильный – 0 баллов

#### *Правила оценивания:*

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 24-30 баллов

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он набрал – 18-21 балл

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 12-15 баллов

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-9 баллов.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**  
Форма обучения: очная, очно-заочная

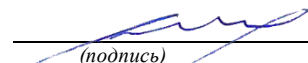
Автор(ы) Цейтлин Е.М. доцент, к. г.-м. н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

*(название кафедры)*

Зав. кафедрой



*(подпись)*

Хохряков А.В.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 09.09.2022

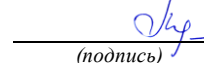
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель



*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург  
2022

## Оглавление

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ .	3
ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ».....	4
ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ.....	5
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	7

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Самостоятельная работа студента очной, очно-заочной формы обучения предусматривает изучение программного теоретического материала по учебникам и учебным пособиям, выполнение индивидуальной контрольной работы и подготовку к экзамену. Данные методические указания помогут студентам правильно организовать работу по написанию контрольной работы по дисциплине «Информационные системы в инженерной экологии».

Задания для индивидуальной контрольной работы.

Каждый студент выполняет свой вариант контрольной работы, состоящий из трех поставленных задач.

К контрольной работе студента предъявляются следующие требования:

1. Номер варианта контрольной работы должен обязательно быть указан на титульном листе.

2. Работа выполняется в тетради (объемом 12 листов) или печатается на листах формата А4. Примерный объем контрольной работы – 10-12 страниц машинописного текста (шрифт Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал – 1,5) Пример титульного листа указан в ПРИЛОЖЕНИИ 1.

3. Перед ответом на вопросы задания необходимо записать полное условие этого задания и его номер.

4. Ответы должны быть четкими, конкретными и полностью соответствовать условиям заданий.

5. В конце каждого ответа следует написать обобщающий вывод и использованную литературу с указанием страниц, содержащих изложенную в ответе информацию.

Контрольные работы, не соответствующие данным требованиям, а также написанные небрежным и непонятным почерком, на рецензирование не принимаются.

Уровень выполнения контрольной работы оценивается как «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Контрольная работа в случае оценки «неудовлетворительно» возвращается студенту для исправления и доработки. Студенты, успешно выполнившие контрольную работу, допускаются к экзамену.

# **Примерная структура практической работы «Проектирование экологической информационной базы данных».**

## **1. Анализ предметной области**

- Описание объектов данных в варианте
- Сведение полученной информации в таблицы
- Сортировка по параметрам

## **2. Постановка задачи**

- Выявление объекта, являющимся наиболее значимым по вкладу негативного воздействия на окружающую среду
- Вывод об его влиянии на окружающую среду
- Вывод о количественном составе, вкладе из остальных объектов

## **3. Разработка информационного обеспечения экономических функций отдела сбыта**

- информационный анализ входной информации,
- выделение информационных объектов предметной области,
- определение связей информационных объектов и построение ИЛМ (информационно-логической модели),
- разработка исходных данных контрольного примера.

## Варианты заданий.

Условие: разобрать на основные структурные единицы по техногенному воздействию части территориально-производственного комплекса – ТПК (совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных отраслей и производств, планомерно формируемых в пределах компактной территории) на несколько составляющих, выделить производственные части, территориальные и т.д. Подобрать метод сбора и обработки экологических данных. Выбрать подходящие подсистемы экологического мониторинга. Выводы обосновать.

Варианты заданий:

### 1. Вариант: Курская магнитная аномалия.

В настоящее время границы простираения залежей железных руд КМА охватывают площадь размером свыше 160 тыс. км<sup>2</sup>, захватывая территории девяти областей Центра и Юга России. Запасы богатых железных руд и железистых кварцитов уникального бассейна составляют миллиарды тонн.

Площадь около 120 тыс. км<sup>2</sup>. Руды — магнетитовые кварциты среди метаморфических пород и гранитоидов докембрия; богатые железные руды в коре выветривания железистых кварцитов. Разведанные запасы железистых кварцитов св. 25 млрд т с содержанием Fe 32-37 % и св. 30 млрд т богатых руд с 52-66 % Fe. Месторождения разрабатываются открытым (Стойленское, Лебединское, Михайловское) и подземным (Коробковское) способами.

Наиболее известные месторождения:

- Лебединское (Губкинский район Белгородской области; разработку месторождения осуществляет Лебединский ГОК, входящий в группу Металлоинвест)
- Михайловское (Железногорский район Курской области; разработку месторождения осуществляет Михайловский ГОК, входящий в группу Металлоинвест)
- Стойленское (Старооскольский район Белгородской области; разработку месторождения осуществляет Стойленский ГОК, принадлежащий Новолипецкому металлургическому комбинату)
- Коробковское (Губкинский район Белгородской области)
- Яковлевское (Яковлевский район Белгородской области)
- Большетроицкое (Шебекинский район Белгородской области)
- Погромецкое (Волоконовский район Белгородской области)
- Новоялтинское (Дмитровский район Орловской области)

Крупнейшее предприятие — публичное акционерное общество «Лебединский горно-обогатительный комбинат(ГОК)» Максимальная ширина карьера Лебединского ГОКа — 5 км, максимальная глубина — 600 м. Карьер дважды внесен в Книгу рекордов Гиннеса.

Михайловское месторождение, вокруг которого вырос молодой Железногорск, разрабатывается с 1960 г. Градообразующее предприятие — Михайловский горнообогатительный комбинат. Общие запасы руды — 11 млрд тонн.

Стойленское месторождение разрабатывается с 1969 года открытым способом. Балансовые запасы карьера (по данным на 2011 год): богатая железная руда — 26,3 млн тонн; железистые кварциты — 1,434 млрд тонн.

### 2. Вариант: Саянский территориально-производственный комплекс (Саянский ТПК).

Были построены и введены в эксплуатацию Абаканский вагоностроительный комплекс, Саянский алюминиевый завод, Минусинский завод нестандартизированного оборудования, завод высоковольтных вакуумных выключателей, Абаканский комбинат панельного домостроения, Черногорский и Изыхский разрезы, Абаканский, Тейский, Краснокаменский и Ирбинский железные рудники, Сорский молибденовый комбинат, Туимский завод по обработке цветных металлов, комбинат «Саянмрамор», Саянский комбинат сборно-разборных конструкций, Черногорский камвольно-суконный комбинат, фабрика первичной обработки шерсти, Абаканский свинокомплекс и другие.

Более 150 месторождений полезных ископаемых, в том числе уголь (с запасами свыше 30 млрд т), нефть, газ, железные руды, цветные металлы (молибден, золото, медь, свинец, вольфрам, серебро), асбест, гипс, наждак, барит, мирабилит, соль, алмазы, мрамор, гранит, жадеит, месторождения строительных материалов (пески, глины, гравий); гидроресурсы — рр. Енисей, Абакан и их притоки, и более 500 малых рек; лечебные озера, биологические ресурсы и так далее.

### **3. Вариант: Южно-Якутский (Угледобыча).**

**Южно-Якутский каменноугольный бассейн** — угольный бассейн России, расположен в Нерюнгринском районе Якутии. Геологические запасы в большей части высококачественных коксующихся углей оцениваются в 57,5 млрд тонн.

Уголь содержит незначительное содержание фосфора, низкосернистый. Зольность составляет 18-20 %. Теплотворная способность составляет 8,5 тыс. ккал. Глубина пластов 300 метров, мощность пластов 25-27 метров.

Подразделяется на четыре угленосных района: Усмунский, Алдано-Чульманский, Гонамский и Токинский. По состоянию на 2010 год, из всех известных месторождений бассейна активной разработке подвергается только Нерюнгринское угольное месторождение (открытая добыча). Началось освоение крупнейшего в России Эльгинского месторождения.

Добыча ведётся только открытым способом, то есть с использованием разрезов (карьеров), без постройки шахт.

### **4. Вариант: Западно-Сибирский (Месторождения нефти в Тюменской области)**

Крупнейшие в России запасы нефтегазового сырья, открытые в Западно-Сибирском нефтегазоносном бассейне в 1950-х — 1970-х годах и обеспечивавшие основные доходы СССР и две трети доходов Российской Федерации от экспорта углеводородов.

Для эффективной транспортировки нефти и газа в Западно-Сибирском нефтегазоносном бассейне была построена сеть нефте- и газопроводов, соединяющая промыслы с нефтеперерабатывающими заводами и потребителями. Первыми из них стали нефтепроводы Шаим-Тюмень (1965)[5] и Усть-Балык — Омск[7], протяжённостью 987 км, строительство которого началось в 1964 и было завершено в 1967 году. Экспортный нефтепровод «Сургут-Полоцк» был объявлен Всесоюзной ударной комсомольской стройкой. В целом обустройство месторождений в Западной Сибири, строительство города Новый Уренгой и создание системы магистральных газопроводов Ленинский комсомол объявил Всесоюзной ударной комсомольской стройкой[8].

Для утилизации попутного газа, который первоначально сжигался в факелах, были построены Сургутская ГРЭС, Нижневартовская ГРЭС, Тобольский нефтехимический комбинат.

В 1970-е годы из Западной Сибири на запад начали строиться магистральные газопроводы, крупнейшим из которых стал «Уренгой-Помары-Ужгород»

Министерство науки и образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**Контрольная работа**  
Вариант №...

Заведующий кафедрой

А.В. Хохряков

Студент

.....

Екатеринбург, 2019



Критерии оценивания:

<i>Критерии оценки контрольной работы № 1</i>	<i>Количество баллов</i>
Правильность описания системы	0-6
Правильность выбора исходной информации	0-3
Верность логической последовательности	0-3
Логичность заключения	0-3
Итого	0-15

13-15 баллов (90-100%) - оценка «отлично»

10-12 балла (70-89%)- оценка «хорошо»

7-9 балла (50-69%) - оценка «удовлетворительно»

0-6 балла (0-49%) - оценка «неудовлетворительно»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
И ЗАДАНИЯ**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Форма обучения: очная, очно-заочная

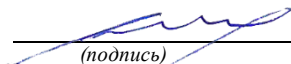
Автор(ы) Цейтлин, доцент, к. г.-м. н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

*(название кафедры)*

Зав. кафедрой



*(подпись)*

Хохряков А.В.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 09.09.2022

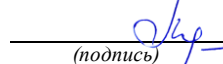
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель



*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург  
2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Информационные системы в инженерной экологии» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить контрольную работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

Занятия по дисциплине «Информационные системы в инженерной экологии» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Информационные системы в инженерной экологии» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя контрольную работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, контрольной работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях и практических (семинарских) занятиях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа студента* состоит из следующих видов работ:

- самостоятельное изучение тем курса;
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям;
- подготовка к контрольной работе;
- работа с порталом электронных образовательных ресурсов;
- работа с литературой и интернет-ресурсами;
- тестирование;
- подготовка к экзамену.

*Подготовка к экзамену* предполагает прочтение пройденного материала, запоминание основных терминов и определений, разбор смысла и содержания основных понятий, подготовку (запись) вопросов, которые остались неясными, непонятными. Поскольку не все важные вопросы достаточно полно раскрываются в лекциях, студент должен самостоятельно работать с учебными пособиями, дополняя конспект лекций.

*Самостоятельное изучение тем курса* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям* позволяют оценить объем теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Работа с порталом электронных образовательных ресурсов* предполагает регулярное использование студентом различных учебно-методических материалов, размещенных на портале.

*Работа с литературой и интернет-ресурсами* дополняет учебную работу на лекциях и практических (семинарских) занятиях. Для начала рекомендуется изучение тех источников, которые указаны преподавателем, при необходимости следует расширить круг изучаемых источников. Работа с информацией - поиск информации в библиотеке, Интернете, отбор информации для решения конкретной учебной задачи. При работе с интернет-ресурсами следует иметь в виду, что качество некоторых материалов может быть не соответствующим необходимому уровню.

*Тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

Конкретные виды заданий по дисциплине «Информационные системы в инженерной экологии» указаны далее.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.

## Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет **144** часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
<b>1 семестр</b>					
<i>Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям</i>					99
1	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	1,9 x 30 = 57	57
2	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	1 тема	0,3-0,5	0,5 x 30= 15	15
3	Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	18 x 1,0 = 18	18
4	Подготовка к контрольной работе	1 тема	1,0-3,0	1 x 9= 9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					45
4	Тестирование	1 тест по теме	0,1-0,5	0,5 x 30 = 15	15
5	Подготовка к экзамену	1 вопрос	0,5-1,0	1,0 x 30 = 30	30
<b>Итого:</b>					<b>144</b>

Суммарный объем часов на СРО очно-заочной формы обучения составляет **144** часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
<b>3 семестр</b>					
<i>Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям</i>					99
1	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	1,9 x 30 = 57	57
2	Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)	1 тема	0,3-0,5	0,5 x 30= 15	15
3	Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	18 x 1,0 = 18	18
4.	Подготовка к контрольной работе	1 тема	1,0-3,0	1 x 9= 9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					45
4	Тестирование	1 тест по теме	0,1-0,5	0,5 x 30 = 15	15
5	Подготовка к зачету	1 вопрос	0,5-1,0	1,0 x 30 = 30	30
<b>Итого:</b>					<b>144</b>

## **Тема 1. Потребность, как фактор появления новых экологических информационных систем (ИС) и информационных технологий (ИТ).**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 1 учебного пособия: Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие. Омега-Л, 2012. – 464 с. // <http://www.knigafund.ru/books/106847>

*2. Вопросы для самоконтроля:*

1. Потребность, как фактор появления новых экологических информационных систем (ИС) и информационных технологий (ИТ).
2. Роль и значение ИТ в решении экологических проблем человечества в современных условиях.
3. Цели, задачи, принцип построения, виды и уровни современных экологических информационных систем в инженерной экологии.

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ - впишите.

### **Тема № 1**

#### **1. Мониторинг является важнейшей частью**

- а) экологической экспертизы;
- б) экологического контроля;
- в) экологического аудита;
- г) экологического страхования

#### **2. Выберите два правильных ответа. Задачами экологического мониторинга являются наблюдение, ... и ... состояния окружающей среды.**

- а) оценка;
- б) экспертиза;
- в) аудит;
- г) прогноз

#### **3. Система контроля, оценки и прогноза качества окружающей природной среды, включающая наблюдения за воздействием на неё человека называется...**

#### **4. Системы хранения, обработки, преобразования, передачи и обновления информации с использованием компьютерной и другой техники – это...**

#### **5. В основе любой информационной системы вне зависимости от того, какие конкретные функции она выполняет, закладывается...**

## Тема 2. Современные подходы к созданию комплексной экологической ИС

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. Повторение материала лекций:

– прочитайте раздел 2-3 учебного пособия: Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие. Омега-Л, 2012. – 464 с. // <http://www.knigafund.ru/books/106847>

2. Вопросы для самоконтроля:

1. Структура комплексной ИС в экологии.
2. Участники информационного поля экологии.
3. Характеристика и структура ИС природопользования, состояния окружающей природной и социальной среды.
4. Уровни ИС (региона, государства, планетарного масштаба).

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 2

#### 1. Цель информатизации общества заключается в

- А. справедливом распределении материальных благ;
- В. удовлетворении духовных потребностей человека;
- С. максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций.

#### 2. Укажите принцип, согласно которому создается интегрированная информационная система

#### 3. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы

- а) планирование;
- б) премирование;
- в) учет;
- г) анализ;
- д) распределение;
- е) регулирование

#### 4. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации):

- А) Информационная система промышленного предприятия.
- Б) Информационная система торгового предприятия.
- В) Корпоративная информационная система.
- Г) Информационная система кредитного учреждения

#### 5. Системный анализ предполагает...

### Тема 3. Современные подходы к созданию комплексной экологической ИС.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

#### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 3-4 учебного пособия: Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие. Омега-Л, 2012. – 464 с. // <http://www.knigafund.ru/books/106847>

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Характеристика и принципы ИТ экологического мониторинга
2. Участники информационного поля экологии.
3. Природопользование, социально-демографическая, геоэкологическая, гидрометеорологическая, ГЛОНАСС, ГИС
4. Роль международных программ и МКС в формировании и поддержке ИС в экологии

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Тема № 3

**1. Система динамической визуализации цифровых карт при помощи видеомониторов и соответствующего программного интерфейса называется...**

**2. Основными функциями мониторинга являются:**

1. наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды
2. управление качеством окружающей среды
3. изучение состояния окружающей среды
4. наблюдение за состоянием окружающей среды
5. анализ объектов окружающей среды

**3. Мониторинг, позволяющий оценить экологическое состояние в цехах и на промышленных площадках называется...**

**4. Мониторинг, наблюдающий за состоянием природной среды и ее влиянием на здоровье:**

1. биоэкологический
2. климатический
3. геоэкологический
4. геосферный

**5. Метод, основанный на оценки состояния природной среды при помощи живых организмов называется...**



## Тема 4. Подсистемы и базы данных (БД) экологических ИС различного уровня

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 5 учебного пособия: Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие. Омега-Л, 2012. – 464 с. // <http://www.knigafund.ru/books/106847>

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Структура подсистемных потоков и принципы формирования ИС в экологии
2. Создание системы стационарных режимных наблюдений за геоэкологической средой (гидрометео, атмосферный воздух, автотранспортные потоки)
3. ИС локальные (на уровне предприятия) как составная часть ИС экологического мониторинга регионального, государственного и глобального уровней
4. Структура экологических информационных потоков и блоков

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

**1. Решающим фактором эффективности управленческих и коммерческих приложений является:**

- А) Доступность БД
- Б) Производительность БД
- В) системность
- Г) комплексный подход

**2. Предметная область – это..**

**3. Описание структуры единиц информации, хранящихся в БД, представляет собой:**

- А) концептуальную схему
- Б) логическую схему БД
- В) модель «сущность – связь»
- Г) ER-диаграмму

**4. Банк данных включает компоненты:**

- А) СУБД, базы данных, администрация банка данных, словарь данных, вычислительная и операционная системы
- Б) базы данных
- В) базы данных и персонал банка данных
- Г) базы данных, СУБД, вычислительная система, словарь данных, персонал банка данных

**5. Банк данных – это...**

## Тема 5. Справочная информационная система данных (СИСД) для единой ИС в инженерной экологии

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, владение базами данных.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 6 учебного пособия: Исаев Г.Н. Информационные технологии: учебное пособие. Омега-Л, 2012. – 464 с. // <http://www.knigafund.ru/books/106847>

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Сущность справочной информационной системы данных
2. Формирование справочно-информационных материалов
3. Актуализация СИСД

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 5

**1. В СУБД MS Access не существует запрос на \_\_\_\_\_ данных.**

- А) создание
- Б) обновление
- В) удаление
- Г) добавление

**2. Реляционная база данных задана тремя таблицами. Поля Код спортсмена, Код дистанции, Дата соревнования, Время, Телефон соответственно должны иметь типы ...**

- А) числовой (целое), текстовый, дата/время, числовой (с плавающей точкой), текстовый
- Б) числовой (целое), текстовый, дата/время, числовой (с плавающей точкой), числовой (с плавающей точкой)
- В) числовой (целое), текстовый, дата, время, текстовый
- Г) числовой (целое), текстовый, дата/время, дата/время, текстовый

**3. Реляционная база данных задана тремя таблицами. Связи между таблицами могут быть установлены следующим образом:**

- А) таблицы 1 и 2 связаны через поля Код дистанции, таблицы 1 и 3 связаны через поля Код спортсмена
- Б) таблицы 1 и 2 связаны через поля Время и Рекорд, таблицы 1 и 3 связаны через поля Код спортсмена
- В) таблицы 1 и 2 связаны через поля Код дистанции, таблицы 1 и 3 связаны через поля Код спортсмена и Фамилия
- Г) таблицы 1 и 2 связаны через поля Код дистанции, таблицы 1 и 3 связаны через поля Код спортсмена, таблицы 2 и 3 связаны через поля Код спортсмена и Код дистанции

**4. Для первичного ключа ложно утверждение, что ...**

- А) первичный ключ может принимать нулевое значение
- Б) в таблице может быть назначен только один первичный ключ
- В) первичный ключ может быть простым и составным
- Г) первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице

**5. При закрытии таблицы СУБД MS Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных, потому что данные сохраняются ...**

## **Тема 6. Экологические региональные ИС в России: структура, современное состояние и проблемы.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, владение базами данных.

### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 1-2 учебного пособия: Мониторинг, контроль и управление качеством окружающей среды. Часть 2. Экологический контроль [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Потапов, В. Н. Воробьев, Л. Н. Карлин, А. А. Музалевский. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. — 290 с. — 5-86813-138-X. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12504.html>

2. Прочитать разделы 1-2 : Аверченков, В. И. Мониторинг и системный анализ информации в сети Интернет [Электронный ресурс] : монография / В. И. Аверченков, С. М. Рощин. — Электрон. текстовые данные. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 160 с. — 5-89838-188-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7001.html>

*2. Вопросы для самоконтроля:*

1. Структура, современное состояние и проблемы ИС и ИТ в России
2. БД экологической региональной системы, методы сбора и обработки экологических данных
3. Самостоятельные региональные подсистемы экологического мониторинга
4. Роль научных исследований и работ в совершенствовании информационных технологий, применяемых в инженерной экологии

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### **Тема №6**

#### **1. С помощью каких инструментов формируется решение в условиях риска**

- А) Дерево вывода
- Б) Дерево решений
- В) дерево целей
- Г) нечеткие множества

#### **2. Более современными являются системы управления базами данных...**

#### **3. Отдельные системы экологического мониторинга объединяют в...**

#### **4. Экоинформационные системы должны обеспечивать:**

- А) полную конфиденциальность
- Б) преобразование первичных результатов измерений в форму, пригодную для поддержки принятия решений
- В) безопасность передаваемых данных
- Г) нет верного варианта ответа

#### **5. Экоинформационная система должна обеспечивать решение множества задач, в которые входит...**

Для проведения контроля самостоятельной работы студентов применяются: написание контрольной работы, тестирование; экзамен.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций.

## **ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

### *Критерии оценки выполнения контрольной работы:*

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если работа оформлена аккуратно, в соответствии с требованиями; методика решения задач правильная и все действия обоснованы; все расчеты выполнены верно; ответ полный, имеется вывод по задаче, материал изложен профессиональным языком, логично – 13-15 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если работа оформлена аккуратно, с незначительными замечаниями (отступлениями от требований); методика решения задач правильная и все действия обоснованы; в расчетах имеются ошибки; ответ полный, имеется вывод по задаче или его нет, материал изложен профессиональным языком, логично – 10-12 баллов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если работа оформлена с существенными замечаниями (отступлениями от установленных требований); методика решения задач правильная, однако действия не обоснованы; в расчетах имеются ошибки; ответ неполный, не имеет вывода по задаче, материал изложен без использования профессиональной терминологии, логично – 7-9 балла.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если работа оформлена неаккуратно, со значительными отступлениями от требований; методика решения задач не правильная и (или) действия не обоснованы; ответ полный или неполный, нет вывода по задаче, материал изложен без использования профессиональной терминологии, нелогично – 0-6 балла.

### *Критерии оценивания тестирования:*

правильность ответа

#### *Правила оценивания тестового задания:*

Правильный ответ – 0,5 балл.

Неправильный ответ, ответ с ошибкой – 0 баллов

### *Критерии оценки:*

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 5 балла (90-100% правильных ответов)

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он набрал 4 балла (70-89% правильных ответов)

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 3 балла (50-69% правильных ответов)

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-2 баллов (0-49% правильных ответов)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу С.А.Упоров

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Направление подготовки:

*20.04.01 «Техносферная безопасность»*

Профиль

*«Экологический менеджмент предприятий и территорий»*

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой

*(подпись)*

Беляев В. П.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 07.09. 2022

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель

*(подпись)*

Мочалова Л. А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

Екатеринбург

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Методические рекомендации по работе с текстом лекций	5
2	Методические рекомендации по подготовке к опросу	8
3	Методические рекомендации по подготовке доклада (презентации)	9
4	Методические рекомендации по написанию эссе	11
5	Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям	14
6	Методические рекомендации по подготовке к дискуссии	15
	Методические рекомендации по написанию реферата	17
7	Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов	18
	Заключение	22
	Список использованных источников	23

## 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 – важнейшая 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 практических занятиях: тестов, докладов, контрольных работ и других форм текущего контроля;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение; подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к контрольной работе или коллоквиуму;
- подготовка к зачету, экзамену, другим аттестациям;
- написание реферата, эссе по заданной теме;
- выполнение расчетно-графической работы;
- выполнение курсовой работы или проекта;
- 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 /экзамена, 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, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, 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 указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному или письменному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

### *Письменный опрос*

Письменный опрос является одной из форм текущего контроля успеваемости магистранта. При изучении материала магистрант должен убедиться, что хорошо понимает основную терминологию темы, умеет ее использовать в нужном контексте. Желательно составить краткий конспект ответа на предполагаемые вопросы письменной работы, чтобы убедиться в том, что студент владеет материалом и может аргументировано, логично и грамотно письменно изложить ответ на вопрос. Следует обратить особое внимание на написание профессиональных терминов, чтобы избежать грамматических ошибок в работе.

### *Устный опрос*

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса. Магистрантам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, следует ознакомиться с общим планом семинарского занятия, внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии <sup>1</sup>.

Критерии качества устного ответа.

1. Правильность ответа по содержанию.
2. Полнота и глубина ответа.
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться профессиональной терминологией).
5. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
6. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
7. Использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов).
8. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов)<sup>2</sup>.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть содержательным и аргументированным. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу.

---

<sup>1</sup> Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)

<sup>2</sup> Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: [http://priab.ru/images/metod\\_agro/Metod\\_Inostran\\_yazyk\\_35.03.04\\_Agro\\_15.01.2016.pdf](http://priab.ru/images/metod_agro/Metod_Inostran_yazyk_35.03.04_Agro_15.01.2016.pdf)

Для успешной подготовки к устному опросу следует законспектировать рекомендуемую литературу, осмыслить лекционный материал и сделать выводы. Объем времени на подготовку к устному опросу рассчитывается в зависимости от сложности темы и особенностей организации обучающимся своей самостоятельной работы.

### 3. 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 согласована 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

#### 4. 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.

## 5. Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям

Семинар представляет собой комплексную форму и завершающее звено в изучении определенных тем, предусмотренных программой учебной дисциплины. Комплексность данной формы занятий определяется тем, что в ходе её проведения сочетаются выступления обучающихся и преподавателя: рассмотрение обсуждаемой проблемы и анализ различных, часто дискуссионных позиций; обсуждение мнений обучающихся и разъяснение (консультация) преподавателя; углубленное изучение теории и приобретение навыков умения ее использовать в практической работе.

По своему назначению семинар, в процессе которого обсуждается та или иная научная проблема, способствует:

- углубленному изучению определенного раздела учебной дисциплины, закреплению знаний;
- отработке методологии и методических приемов познания;
- выработке аналитических способностей, умения обобщения и формулирования выводов;
- приобретению навыков использования научных знаний в практической деятельности;
- выработке умения кратко, аргументированно и ясно излагать обсуждаемые вопросы;
- осуществлению контроля преподавателя за ходом обучения.

Семинары представляет собой *дискуссию* в пределах обсуждаемой темы (проблемы). Дискуссия помогает участникам семинара приобрести более совершенные знания, проникнуть в суть изучаемых проблем. Выработать методологию, овладеть методами анализа социально-экономических процессов. Обсуждение должно носить творческий характер с четкой и убедительной аргументацией.

По своей структуре семинар начинается со вступительного слова преподавателя, в котором кратко излагаются место и значение обсуждаемой темы (проблемы) в данной дисциплине, напоминаются порядок и направления ее обсуждения. Конкретизируется ранее известный обучающимся план проведения занятия. После этого начинается процесс обсуждения. Завершается занятие подведением итогов обсуждения, заключительным словом преподавателя.

Проведение семинарских занятий в рамках учебной группы позволяет обеспечить активное участие в обсуждении проблемы всех присутствующих.

По ходу обсуждения темы помните, что изучение теории должно быть связано с определением (выработкой) средств, путей применения теоретических положений в практической деятельности, например, при выполнении функций государственного служащего. В то же время важно не свести обсуждение научной проблемы только к пересказу случаев из практики работы, к критике имеющих место недостатков. Дискуссии имеют важное значение: учат дисциплине ума, умению выступать по существу, мыслить логически, выделяя главное, критически оценивать выступления участников семинара.

В процессе проведения семинара обучающиеся могут использовать разнообразные по своей форме и характеру пособия, демонстрируя фактический, в том числе статистический материал, убедительно подтверждающий теоретические выводы и положения. В завершение обсудите результаты работы семинара и сделайте выводы, что хорошо усвоено, а над чем следует дополнительно поработать.

В целях эффективности семинарских занятий необходима обстоятельная подготовка к их проведению. В начале семестра (учебного года) возьмите в библиотеке необходимые методические материалы для своевременной подготовки к семинарам. Готовясь к конкретной теме занятия следует ознакомиться с новыми официальными документами, статьями в периодических журналах, вновь вышедшими монографиями.

## 6. 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.

## 7. Методические рекомендации по написанию реферата

Слово "реферат" (от латинского – *referre* – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого-либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

Написание реферата - вид самостоятельной работы, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на семинарах, конференциях.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила.

Ясно и четко сформулировать цель и задачи реферата, отражающие тему или решение проблемы.

Найти литературу по выбранной теме; составить перечень источников, обязательных к прочтению.

Только после предварительной подготовки следует приступать к написанию реферата. Прежде всего, составить план, выделить в нем части.

*Введение.* В этом разделе раскрывается цель и задачи работы; 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 социальную 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.

*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 социальную значимость.

*Список использованных источников и литературы.*

Написание рефератов является одной из форм обучения, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной работы, а также на усиление контроля за этой работой.

В отличие от теоретических семинаров, при проведении которых приобретаются, в частности, навыки высказывания своих суждений и изложения мнений других авторов в устной форме, написание рефератов формирует навыки изложения своих мыслей в письменной форме грамотным языком, хорошим стилем.

В зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на два основных типа: научно-проблемные и обзорно-информационные.

*Научно-проблемный реферат.* При написании такого реферата следует изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

*Обзорно-информационный реферат.* Разновидностями такого реферата могут быть следующие:

1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, 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 определенный период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.).

Темы рефератов определяются преподавателем. Литература либо рекомендуется преподавателем, либо подбирается аспирантами самостоятельно, что является одним из элементов самостоятельной работы.

Объем реферата должен быть в пределах 15 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила и установленные стандарты для учебных и научных работ.

Реферат сдается в указанные преподавателем сроки.

Критерии оценивания:

- достижение поставленной цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);

- уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований);

- личные заслуги автора реферата (новые знания, которые получены помимо основной образовательной программы, новизна материала и рассмотренной проблемы, научное значение исследуемого вопроса);

- культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора);

- культура оформления материалов работы (соответствие реферата всем стандартным требованиям);

- знания и умения на уровне требований стандарта данной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих понятий и идей;

- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всестороннее раскрытие темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению);

- качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов);

- корректное использование литературных источников, грамотное оформление ссылок.

## **8. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов**

*Экзамен* - одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Готовясь к экзамену, магистрант приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятным, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал студент в течение семестра. Серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно. Кроме того, быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену магистранты не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Экзаменам, как правило, предшествует защита курсовых работ (проектов) и сдача зачетов. К экзаменам допускаются магистранты, защитившие все курсовые работы (проекты) и сдавшие все зачеты. В вузе сдача зачетов организована так, что при систематической работе в течение семестра, своевременной и успешной сдаче всех текущих работ, предусмотренных графиком учебного процесса, большая часть зачетов не вызывает повышенной трудности у студента. Магистранты, работавшие в семестре по плану, подходят к экзаменационной сессии без напряжения, без излишней затраты сил в последнюю, «зачетную» неделю.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном; если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой магистранты в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины: если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти, изобразить



необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

В период экзаменационной сессии происходит резкое изменение режима работы, отсутствует посещение занятий по расписанию. При всяком изменении режима работы очень важно скорее приспособиться к новым условиям. Поэтому нужно сразу выбрать такой режим работы, который сохранился бы в течение всей сессии, т. е. почти на месяц. Необходимо составить для себя новый распорядок дня, чередуя занятия с отдыхом. Для того чтобы сократить потерю времени на включение в работу, рабочие периоды целесообразно делать длительными, разделив день примерно на три части: с утра до обеда, с обеда до ужина и от ужина до сна.

Каждый рабочий период дня надо заканчивать отдыхом. Наилучший отдых в период экзаменационной сессии - прогулка, кратковременная пробежка или какой-либо неусттомительный физический труд.

При подготовке к экзаменам основное направление дают программа учебной дисциплины и конспект лекций, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

За один - два дня до экзамена назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации магистрант имеет полную возможность получить ответ на неясные вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других студентов, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины. Некоторые магистранты не приходят на консультации либо потому, что считают, что у них нет вопросов к преподавателю, либо полагают, что у них и так мало времени и лучше самому прочитать материал в конспекте или в учебнике. Это глубокое заблуждение. Никакая другая работа не сможет принести столь значительного эффекта накануне экзамена, как консультация преподавателя.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации магистрант получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать, подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если магистрант придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Итак, *основные советы* для подготовки к сдаче зачетов и экзаменов состоят в следующем:

- лучшая подготовка к зачетам и экзаменам - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программы учебных дисциплин - это организует вашу подготовку к зачетам и экзаменам;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;

- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- курсовые работы (проекты) желательно защищать за одну - две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии;
- все зачеты необходимо сдавать до начала экзаменационной сессии;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на зачете и экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

Важным условием сдачи экзаменационной сессии является правильный режим работы и отдыха.

## **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) 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.

Автор: Гладкова И. В., доцент, к. ф. н.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально - ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html>
2. Методические рекомендации по написанию реферата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.spb.ru/edu/recommendations/method-referat-2005.phtml>
3. Фролова Н. А. Реферирование и аннотирование текстов по специальности (на материале немецкого языка): Учеб. пособие / ВолгГТУ, Волгоград, 2006. - С.5.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ЗАДАНИЯ  
К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ**

**Б1.Б.05 КОММУНИКАЦИИ  
В ДЕЛОВОЙ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ СФЕРАХ**

Направление подготовки  
**20.04.01 Техносферная безопасность**

Профиль  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

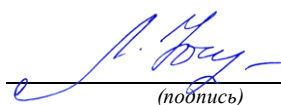
квалификация выпускника: **магистр**

Автор: Карякина М. В., канд. филол. наук

Одобрены на заседании кафедры

Иностранных языков  
и деловой коммуникации

Зав. кафедрой

  
(подпись)

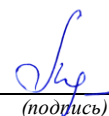
Юсупова Л. Г.

Протокол № 1 от 06.09.2022

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

Председатель

  
(подпись)

Мочалова Л. А.

Протокол № 1 от 13.09.2022

(Дата)

Екатеринбург  
2022

Методические указания адресованы студентам заочного отделения, обучающимся по направлению подготовки «Техносферная безопасность», и призваны обеспечить эффективное выполнение контрольной работы по курсу «Коммуникации в деловой и академической сферах».

Контрольная работа охватывает все тематические разделы курса и предназначена для организации усвоения знаний, выработки умений, освоения навыков, а также оценки уровня освоения дисциплины и сформированности компетенций.

Результат изучения дисциплины:

*Знать:*

- модель процесса речевой коммуникации;
- принципы эффективной речевой коммуникации;
- этапы подготовки публичного выступления;
- способы взаимодействия с аудиторией при публичном выступлении в деловой и академической сферах;
- специфику деловой и научной коммуникации;
- особенности официально-делового стиля, его подстилей и жанров;
- особенности научного стиля, его подстилей и жанров.

*Уметь:*

- ставить цели коммуникации, определять особенности конкретной речевой ситуации, находить подходящие средства для достижения поставленной цели;
- максимально продуктивно воспринимать устную и письменную речь;
- создавать и редактировать тексты официально-делового и научного стилей;
- инициировать общение, поддерживать и завершать беседу в деловой и академической сферах;
- публично выступать.

*Владеть* следующими навыками:

- эффективной речевой коммуникации;
- создания и редактирования текстов официально-делового и научного стилей;
- публичного выступления.

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «Коммуникации в деловой и академической сферах»

## ВАРИАНТ 1

1. *Дайте развернутый ответ на один из вопросов (на выбор магистранта)*
  - А. Как происходит процесс речевой коммуникации?
  - Б. Как преодолеть коммуникативные барьеры?
  - В. Как подготовить и осуществить публичное выступление?
2. *Напишите деловое письмо с предложением о сотрудничестве.*
3. *Прочитайте текст, напишите тезисный план.*

### ИЗ ИСТОРИИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Под охраной природы понимается система мер, направленная на поддержание рационального взаимодействия между деятельностью человека и окружающей природной средой, обеспечивающая сохранение и восстановление природных богатств, рациональное использование природных ресурсов, предупреждающая прямое и косвенное влияние результатов деятельности общества на природу и здоровье человека. Такая формулировка обусловлена историческим ходом развития взаимодействия человека и природы, что наложило свой отпечаток на формирование научных взглядов на эту проблему в различное время.

Во многих литературных источниках можно найти данные об охране природы: указы, приказы и запрещения царстве иных особ различных исторических эпох, начиная с XI в., издавались в целях охраны природы. Многие прогрессивно настроенные ученые высказывались об отрицательном влиянии человеческой деятельности на природу. Жан-Жак Руссо (1712–1778) писал, что «деятельность человека в ряде случаев наносит вред окружающей среде». Именно под влиянием передовых ученых и мыслителей в прошлом веке стали создаваться заповедники, что явилось первой формой охраны природы.

Изменения в природе под воздействием человека стали настолько очевидны и очень часто негативны, что взаимодействие человека и природы переросло в одну из важнейших проблем современной науки. Однако эта проблема возникла не вдруг. По словам К. Маркса, процесс, совершающийся между человеком и природой, процесс, в котором человек своей собственной деятельностью опосредствует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой, есть не что иное, как труд, который создал человека, а значит, и предопределил возникновение этого взаимодействия. Таким образом, вся история развития общества и есть история воздействия человека на окружающую среду.

Новый толчок природоохранной деятельности дал XX в., когда резко возросла производственная деятельность человечества. Наступление на природу было столь стремительным, что наука не успела разработать каких-либо целостных рекомендаций, это отставание теории охраны природы от практической деятельности человека остается и на сегодняшний день. Ответной реакцией наступления на природу явилось создание в первые десятилетия XX в. общественных организаций. В 1912 г. при Русском географическом обществе по инициативе академика И.П. Бородина была создана специальная «Постоянная природоохранительная комиссия». В 1913 г. в Берне состоялась первая международная конференция по охране природы, на которой многие прогрессивные



ученые в своих докладах обращали внимание на последствия хищнической эксплуатации природы человеком.

Реальной основой, на которой базируется охрана природы, стало учение о биосфере Земли. Оно создавалось усилиями ученых многих стран. Но основная заслуга в становлении учения о биосфере принадлежит выдающемуся естествоиспытателю академику В.И. Вернадскому. Основная идея учения В.И. Вернадского о биосфере состоит в том, что высшая форма развития материи на Земле - жизнь – определяет и подчиняет себе все другие процессы. Она оказывает постоянное воздействие на неорганический мир, на химические и другие процессы в атмосфере, гидросфере, в верхних слоях литосферы и формирует облик нашей планеты. В последнее время наука о биосфере обогатилась математическим подходом, кибернетическими идеями и методами, геофизической концепцией развития.

В настоящее время в нашей стране и за рубежом разработке теоретических основ охраны природы уделяется значительное внимание. Предложены термины, определяющие концепцию этой науки: натурсоциология, геотехнология, природопользование, ноология, геология социосферы, социэкология, геотехния и ряд других. Сделана попытка разработать научные основы охраны природы, дать основные термины и определения, увязать теорию охраны природы со смежными науками. Активно развивается экологическое направление в охране природы, основой которого является экология – наука о взаимоотношении организмов со средой обитания. Развитие этого направления принимает все более широкий размах и ведет к экологизации большинства технических наук.

## ВАРИАНТ 2

1. *Дайте развернутый ответ на один из вопросов (на выбор магистранта)*

- А. Каковы принципы и правила эффективной речевой коммуникации?
- Б. Как выйти из конфликтной ситуации?
- В. Какие способы и приемы взаимодействия оратора с аудиторией позволяют сделать выступление более эффективным?

2. *Напишите деловое письмо с предложением о сотрудничестве.*

3. *Прочитайте текст статьи, напишите аннотацию.*

Техническая терминология – одна из более подвижных, динамических частей языка, постоянно меняющаяся и обогащающаяся по мере совершенствования наук, технологий и ремесел.

В периоды стремительного промышленного роста техническая терминология подвергается настоящему нашествию иностранных слов. Россия пережила такой период во времена Петра I, когда порой сам царь переставал понимать присылаемые ему документы. Вот почему Петр призывал переводчиков иностранных книг «за штилем их не гнаться, но смотреть, чтоб дела не проронить».

Первым реформатором русской научной терминологии стал М. В. Ломоносов. Именно Михаил Васильевич избавил русский язык *от абрисов, бергверков, перпендикул и англий пневматических*, заменив их доступными русскому разумению *чертежами, рудниками, маятниками и воздушными насосами*. Именно он вместо слов-калек<sup>1</sup> с

---

<sup>1</sup> Калька (от фр. calque – копия) словообразовательная – это слова, полученные поморфемным переводом (т. е. переводом значимых частей слова – приставки, корня, суффикса) с одного языка на другой. Обычно не ощущается как заимствование, так как

голландского, английского и французского языков стал применять русские термины: *удельный вес, условие, движение, законы движения, земная ось, основание, наблюдение, явление, частица*. И именно Ломоносов оказался достаточно прозорлив, чтобы не заменять русскими словами термины, идущие от латинских и греческих корней, единых для всей Европы. Он же ввел в русский научный обиход термины иностранного происхождения, все нам знакомые: *диаметр, квадрат, пропорция, минус, горизонт, формула, сфера, атмосфера, барометр, микроскоп, оптика* и др.

Ломоносовский принцип был твердо усвоен русскими филологами. В 1803 году Н. Яновский – составитель популярного в то время «Нового словотолкователя» – сформулировал его так: «Есть ли можно выразить иностранные технические слова кратко и ясно собственными словами, то перевод сей заслуживает одобрение; в противном случае лучше употреблять иностранные технические термины».

Судьба многих прихлынувших в русский язык иностранных терминов подтверждает правоту этих слов. Когда в техническом обиходе страны не было устройств и понятий, обозначаемых тем или иным иностранным термином, практика жизни отбрасывала громоздкие дословные переводы на русский язык и прямо усваивала иностранное слово. Так, в русском языке укоренилась *акустика*, а не *звонование*; принят *вентилятор* и отвергнут *ветрильник* и *ветродуй*; привились *телескоп, автомат, космополит, монополия, редакция, редактор, печатник*, а не *далёкозор, самодвиг, всеградник, единопродавство, правильная палата, справщик, тередорщик*.

Когда же в русском обиходе уже обретались понятия, явившиеся к нам снова в зарубежном обличье, народная речь либо отдавала предпочтение родному слову, либо допускала их равноправное обращение. Так, русский *отвар* вытеснил насаждаемый было французский *декокт, изобретатель – инвентора, соотечественник – компатриота, крепость – фортецию, пароход – пироскаф и стимбот*. Но в то же время *архитектура* не потеснила *зодчества, библиотека – книгохранилища, бассейн – водоема, провиант – запаса, резолюция – решения, секс – похоти, инициатива – предприимчивости*.

Но при работе с иностранными текстами не следует бездумно валить в печать и в эфир без разбора фреймы, брифинги, саммиты, дистрибьюторы и прочие эксклюзивы. Надо всегда помнить ломоносовский завет: «Многоразличные свойства и перемены, бывающий в сём видимом строении мира, имеют у нас пристойные и вещь выражающие речи...».

---

состоит из морфем родного языка. Примеры калек: *наскомое* (лат. in- на, sectum- секомое), *небоскреб* (англ. skyscraper- небоскреб, semiconductor – полупроводник).

*Критерии оценивания:*

- дан верный развернутый ответ на вопрос (0-4 баллов);
- правильно выполнено задание по составлению делового письма (0-3 баллов);
- правильно выполнено задание по написанию вторичного научного текста (0-3 баллов).

*Критерии оценки:*

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание по работе выполнено в полном объеме, правильно. Обучающийся показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала, ответил на все дополнительные вопросы на защите.

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если задание по работе выполнено в полном объеме с небольшими неточностями. Обучающийся показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала, ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он выполнил задание к работе (большинство заданий, предусмотренных в работе), показал удовлетворительное владение умениями применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала, при ответах на дополнительные вопросы на защите допущено много неточностей.

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не выполнил все задания работы, продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала, при ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

Если обучающийся набрал:

9-10 баллов (90-100%) - оценка «отлично» - «зачет»;

7-8 баллов (70-89%) - оценка «хорошо» - «зачет»;

5-6 баллов (50-69%) - оценка «удовлетворительно» - «зачет»;

0-4 балла (0-49%) - оценка «неудовлетворительно» - «незачет».

**Образец оформления титульного листа контрольной работы**

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Уральский государственный горный университет»

Факультет геологии и геофизики

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

по дисциплине

«Коммуникации в деловой и академической сферах»

**Руководитель:**

канд. филол. наук Карякина М.В.

**Студент** гр. ЭМПТ.м.03-20

Артёмова Елена Юрьевна

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**Б1.Б.05 КОММУНИКАЦИИ  
В ДЕЛОВОЙ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ СФЕРАХ**

Направление подготовки  
**20.04.01 Техносферная безопасность**

Профиль  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

квалификация выпускника: **магистр**  
формы обучения: **очная, очно-заочная**

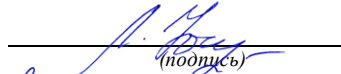
Автор: Карякина М. В., доцент, канд. филол. наук

Одобрены на заседании кафедры

Иностранных языков  
и деловой коммуникации

*(название кафедры)*

Зав. кафедрой

  
*(подпись)*

Юсупова Л. Г.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 06.09.2022

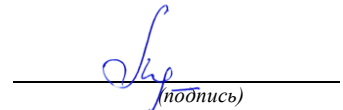
*(Дата)*

Рассмотрены методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель

  
*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург  
2022

Методические указания адресованы студентам, обучающимся по направлению подготовки «Техносферная безопасность», и призваны обеспечить эффективную самостоятельную работу по курсу ««Коммуникации в деловой и академической сферах»».

Форма контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом занятии (опрос, деловая игра), проверка практико-ориентированного задания, контрольной работы (очно-заочная форма обучения), зачет.

#### ФОРМЫ И СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельное изучение тем курса заключается в работе с основной и дополнительной литературой по теме (чтение, конспектирование). Основная литература по курсу:

1. *Курганская М. Я.* Деловые коммуникации [Электронный ресурс]: курс лекций / М. Я. Курганская. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский гуманитарный университет, 2013. — 121 с. — 978-5-98079-935-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22455.html>.
2. *Основы русской научной речи* [Электронный ресурс]: учебное пособие по русскому языку/ Н.А. Буре [и др.]. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. 285 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4623.html>. ЭБС «IPRbooks».
3. *Меленкова Е. С.* Русский язык делового общения: учебное пособие. Екатеринбург: УГГУ, 2018. 80 с.
4. *Меленкова Е. С.* Стилистика русского языка: учебное пособие. Екатеринбург, 2013. 86 с.

Дополнительная литература по темам предложена в нижеследующей таблице.

Тема	Литература
Коммуникация. Принципы эффективного речевого взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Аннушкин В. И.</i> Риторика. Вводный курс: учебное пособие. М., 2008.</li> <li>- <i>Голуб И. Б.</i> Риторика: учитесь говорить правильно и красиво. М., 2012.</li> <li>- <i>Гойман О. Я., Надеина Т. М.</i> Речевая коммуникация: учебник / Под ред. Проф. О. Я. Гойхман. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 272 с.</li> <li>- <i>Клюев Е. В.</i> Речевая коммуникация: учебное пособие. М.: Рипол Классик, 2002. — 320 с.</li> <li>- <i>Колтунова М. В.</i> Язык и деловое общение: Нормы, риторика, этикет. М., 2000.</li> <li>- <i>Кибанов А. Я., Захаров Д. К., Коновалова В. Г.</i> Этика деловых отношений. М.: ИНФРА-М, 2012. 424 с.</li> <li>- <i>Леммерман Х.</i> Уроки риторики и дебатов. М., 2002.</li> <li>- <i>Михальская А. К.</i> Основы риторики. Мысль и слово. М. 1996.</li> <li>- <i>Непряхин Н.</i> Убеждай и побеждай: Секреты эффективной аргументации. М., 2010.</li> <li>- <i>Поварнин С. И.</i> Спор. О теории и практике спора. М., 2009.</li> <li>- <i>Поль Л. Сопер.</i> Основы искусства речи. Книга о науке убеждать. Ростов-на-Дону, 2005.</li> <li>- <i>Психология и этика делового общения:</i> учебник для вузов / под ред. В. Н. Лавриненко. М., 2005.</li> <li>- <i>Шипулин С.</i> Харизматичный оратор. М., 2010.</li> </ul>
Деловая коммуникация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Введенская Л. А.</i> Деловая риторика: учебное пособие для вузов. Ростов-на-Дону: МарТ, 2001. 512 с.</li> <li>- <i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Г. Круталевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-7410-1378-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61357.html">http://www.iprbookshop.ru/61357.html</a></li> <li>- <i>Кузнецова Е.В.</i> Деловые коммуникации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.В. Кузнецова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 180 с. — 978-5-906172-24-2. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61079.html">http://www.iprbookshop.ru/61079.html</a>.</li> <li>- <i>Культура устной и письменной речи делового человека:</i> Справочник. Практикум. / Н. С. Водина и др. М.: Флинта: Наука, 2012. 320 с.</li> </ul>

	<p>- <i>Немец Г. Н.</i> Бизнес-коммуникации. Практикум. Тесты [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Н. Немец. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2008. — 89 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/9774.html">http://www.iprbookshop.ru/9774.html</a></p>
Научная коммуникация	<p>- <i>Аскарина Н. А.</i> Технология подготовки научного текста: учебно-методическое пособие 3-е изд., стер. — М.: Флинта: Наука, 2017. — 112 с.</p> <p>- <i>Колесникова Н. И.</i> От конспекта к диссертации: учеб. Пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. М.: Флинта: Наука, 2016. — 288 с.</p> <p>- <i>Косарев Н. П., Хазин М. Л.</i> Подготовка кадров высшей квалификации в области геолого-минералогических и технических наук. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2008. 481 с.</p> <p>- <i>Котюрова М. П.</i> Стилистика научной речи: учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования. М.: Академия, 2012. 240 с.</p> <p>- <i>Кузин Ф. А.</i> Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты. Практическое пособие для студентов-магистрантов / Ф. А. Кузин. - М.: «Ось-89», 1997. — 304 с.</p> <p>- <i>Методические рекомендации в помощь автору вузовской книги</i> / Сост. Л. В. Устьянцева; Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. 51 с.</p> <p>- <i>Основы русской научной речи</i> [Электронный ресурс]: учебное пособие по русскому языку. Н.А. Буре [и др.] Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 285 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/4623.html">http://www.iprbookshop.ru/4623.html</a>. — ЭБС «IPRbooks».</p> <p>- <i>Пособие по научному стилю речи.</i> Для вузов технического профиля / Под ред. проф. Проскураковой И. Г. 2-е изд., доп. и перераб. — М.: Флинта: Наука, 2004. — 320 с.</p>

*Ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля)* готовятся обучающимися самостоятельно по всем изучаемым темам.

Вопросы по теме 1 «Коммуникация. Принципы эффективного речевого взаимодействия»:

1. Что представляет собой речевая коммуникация?
2. Какие типы и виды, функции и цели общения существуют?
3. Как происходит процесс речевого взаимодействия?
4. Какие коммуникативные барьеры могут возникать в процессе общения?
5. Каковы основные принципы эффективной речевой коммуникации?
6. Каковы должны быть нравственные установки участников деловой коммуникации?
7. Какие невербальные средства существуют?
8. Какие из видов слушания являются продуктивными?
9. Как подготовить публичное выступление?
10. Каковы основные принципы речевого этикета?

Вопросы по теме 2 «Деловая коммуникация»:

1. В чем заключается специфика деловой коммуникации?
2. Какие виды делового общения различают?
3. Каковы черты официально-делового стиля речи и его лексические и грамматические особенности?
4. Какие подстили и жанры официально-делового стиля существуют?
5. Как составляются и редактируются документы?
6. Как осуществляется публичное выступление в деловой сфере?
7. Какие типы собеседников существуют?
8. Как осуществляются переговоры?
9. В чем заключаются особенности дистантного делового общения (беседа по телефону, электронная коммуникация)?

10. Как разрешать и предотвращать конфликты различных типов в деловом общении?

Вопросы по теме 3 «Научная коммуникация»:

1. В чем заключается специфика научной коммуникации?
2. Какие виды научной коммуникации различают?
3. Каковы черты научного стиля речи и его лексические и грамматические особенности?
4. Какие подстили и жанры научного стиля существуют?
5. Какие способы речевой компрессии используются во вторичных научных текстах?
6. Каковы особенности жанра диссертации?
7. Какие этапы имеет работа над научным текстом?
8. Каковы требования к оформлению научного текста?
9. В чем состоит отличие публичного выступления в научной сфере?
10. Как проводится дискуссия, какие речевые формулы используются в ней?

*Подготовка к практическим занятиям* заключается в повторении необходимого теоретического материала и выполнении вариативных индивидуальных или групповых заданий по изучаемым темам.

*Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания (практико-ориентированного задания)* осуществляется по вариантам. Варианты заданий приведены в комплекте оценочных материалов (КОМ).

*Подготовка к деловой игре* состоит в ознакомлении студентов с концепцией игры, чтении дополнительной литературы по риторике, психологии и этике делового общения, а также в записи предполагаемого хода деловой беседы, тренировке произнесения речи. Концепции различных вариантов деловых игр описаны в КОМ. Вариант игры выбирается преподавателем в зависимости от уровня подготовленности и других особенностей группы.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
И ЗАДАНИЯ**

**ПРИРОДООХРАННЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И  
ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Форма обучения: очная, заочная

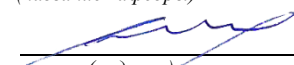
Автор(ы) Студенок Г. А., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой



*(подпись)*

Хохряков А.В.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 09.09.2022

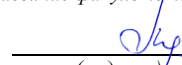
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель



*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург  
2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Природоохранные основы проектирования промышленных и гражданских объектов» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить контрольную работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

Занятия по дисциплине «Природоохранные основы проектирования промышленных и гражданских объектов» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Природоохранные основы проектирования промышленных и гражданских объектов» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя контрольную работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, контрольной работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях и практических (семинарских) занятиях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа студента* состоит из следующих видов работ:

- повторение материалов лекций;
- самостоятельное изучение тем курса;
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к коллоквиуму (теоретическому опросу);
- подготовка к контрольной работе;
- работа с порталом электронных образовательных ресурсов;
- работа с литературой и интернет-ресурсами;
- тестирование.

*Повторение материалов лекций* предполагает их прочтение, запоминание основных терминов и определений, разбор смысла и содержания основных понятий, подготовку (запись) вопросов, которые остались неясными, непонятными. Поскольку не все важные вопросы достаточно полно раскрываются в лекциях, студент должен самостоятельно работать с учебными пособиями, дополняя конспект лекций.

*Самостоятельное изучение тем курса* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Ответы на вопросы для самопроверки и для подготовки к коллоквиуму (теоретическому опросу)* позволяют оценить объем теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Работа с порталом электронных образовательных ресурсов* предполагает регулярное использование студентом различных учебно-методических материалов, размещенных на портале.

*Работа с литературой и интернет-ресурсами* дополняет учебную работу на лекциях и практических (семинарских) занятиях. Для начала рекомендуется изучение тех источников, которые указаны преподавателем, при необходимости следует расширить круг изучаемых источников. Работа с информацией - поиск информации в библиотеке, Интернете, отбор информации для решения конкретной учебной задачи. При работе с интернет-ресурсами следует иметь в виду, что качество некоторых материалов может быть не соответствующим необходимому уровню.

*Тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

*Выполнение домашних заданий* предусмотрено в следующей форме:

*написание реферата* – подготовка доклада на определенную тему, включающего обзор соответствующих литературных и других источников или краткое изложение книги, научной работы, статьи, исследования;

Конкретные виды заданий по дисциплине «Природоохранные основы проектирования промышленных и гражданских объектов» указаны далее.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.

**Тема 1. Введение. Понятие «Проект». Цель разработки проекта. Для чего нужен проект. Понятие о промышленных и гражданских объектах капитального строительства. Нормативные документы и законодательные акты, регламентирующие процесс и результаты проектирования промышленных и гражданских объектов.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

**Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать разделы 1,2 учебного пособия: Голик, В. И. Проектирование горных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Голик, Ю. И. Разоренов. — Электрон. текстовые данные. — Новочеркасск : Южно-Российский государственный технический университет, Южный институт менеджмента, 2007. — 289 с. — 978-5-88998-775-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9577.html>

*2. Вопросы для самоконтроля:*

*Дайте определения следующим понятиям:*

1. Проект.

2. Проектная документация.

3. Промышленные объекты капитального строительства.

4. Гражданские объекты капитального строительства

Какие существуют принципы рационального проектирования?

Что входит в содержание проекта?

## **Тема 2. Понятие о проектной документации промышленного объекта. Состав проектной документации.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

#### *1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 3 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебно-методическое пособие/ А.В.Хохряков, А.Г.Студенок, И.В.Медведева, А.М.Ольховский, В.Г.Альбрехт, Е.А.Летучая, А.Ф.Фадеев, О.А. Москвина, Е.М. Цейтлин, Г.А. Студенок; Институт инженерной экологии УГГУ. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017.

– прочитать 1 часть учебно-методического пособия: Радионова, И. Е. Проектирование предприятий отрасли [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. Е. Радионова. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2014. — 82 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67589.html>

#### *2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

##### 1. Перечислите и кратко охарактеризуйте:

Состав проектной документации

##### 2. Дайте определение и охарактеризуйте:

Проектная документация.

Государственная и негосударственная экспертиза проектной документации

3. Какие основные нормативные документы регулируют проектную документацию промышленных объектов?
4. В чем различие между государственной и негосударственной экспертизы проектной документации?
5. Что подразумевается под «экспертизой проектной документации»?

## **Тема 3. Экологические требования и ограничения при разработке проектной документации.**

### **Тема 4. Экологическая экспертиза проектных решений.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

#### *1. Повторение материала лекций:*

прочитать 2 часть учебно-методического пособия: Радионова, И. Е. Проектирование предприятий отрасли [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. Е. Радионова. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2014. — 82 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67589.html>

#### *2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

1. Перечислите и кратко охарактеризуйте экологические требования и ограничения при разработке проектной документации.
2. Дайте развернутую характеристику способам оценки воздействия на окружающую среду в проекте.
3. Напишите состав раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
4. Дайте определения:  
Экологическая экспертиза  
Презумпция потенциальной опасности хозяйственной деятельности.  
Опишите, в каких случаях проводится экологическая экспертиза.
5. Что может являться объектом экологической экспертизы федерального уровня?
6. Что является одним из обязательных условий финансирования и реализации объекта государственной экологической экспертизы?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер ответа или впишите.

1. **Перечислите:** экологические требования и ограничения при разработке проектной документации в части охраны атмосферного воздуха.
2. **Для оценки воздействия на атмосферный воздух применяется в основном:**
  - а) расчетный метод
  - б) эмпирический метод
  - в) статистический метод
  - г) метод инженерно-гидрометеорологических изысканий
3. **Экологические требования и ограничения при разработке проектной документации изложены в...**
4. **Для оценки воздействия на водные объекты при сбросе сточных вод применяются:**
  - а) Водный кодекс РФ
  - б) Методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей, утвержденная приказом МПР РФ №333 от 17.12.2007 г.
  - в) данные лабораторных анализов
  - г) всё вышеперечисленное
5. **Мероприятия по охране окружающей среды в проектной документации ранжируются по:**
  - а) степени воздействия негативных факторов
  - б) компонентам окружающей среды
  - в) подотчетным организациям
  - г) применяемым методам оценки воздействия на окружающую среду
6. **Дайте определение:** оценка воздействия на окружающую среду – это...
7. **Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» связан с разделом:**
  - а) «Проект организации строительства»
  - б) «Технологические решения»
  - в) «Пояснительная записка»
  - г) со всеми разделами
8. **Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» подлежит экологической экспертизе в составе проектной документации?**
  - а) да
  - б) нет
  - в) в зависимости от проектируемого объекта
  - г) в зависимости от степени воздействия проектируемого объекта на окружающую среду
9. **Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» подлежит государственной экспертизе?**
10. **Основой для разработки проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» являются..**

## Тема 5. Рабочая документация.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать разделы 8,9,10 учебного пособия: Бояркин, Д. В. Разработка раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. В. Бояркин. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 160 с. — 978-5-528-00261-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80830.html>

*2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

1. Дайте определение:

Рабочая документация.

2. Описать:

Разработку рабочей документации

Корректировку проектной документации

Разработку проекта производства работ

## Тема 6. Инженерно-геологические изыскания для проектирования и строительства гражданских и промышленных объектов.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 4 учебного пособия: Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология : учебное пособие / В. И. Вихров. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2235-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/24056.html>

*2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

Дайте определение:

Инженерно-геологические изыскания

Изложите:

Порядок проведения, требования к производству и отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

## Тема 7. Инженерно-геодезические изыскания для проектирования и строительства гражданских и промышленных объектов.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 3 учебного пособия: Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология : учебное пособие / В. И. Вихров. — Минск : Вышэйшая школа, 2013.

— 368 с. — ISBN 978-985-06-2235-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/24056.html>

*2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

Дайте определение:

Инженерно-геодезические изыскания

Изложите:

Порядок проведения, требования к производству и отчету по инженерно-геодезическим изысканиям

## **Тема 8. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для проектирования и строительства гражданских и промышленных объектов**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитайте раздел 5 учебного пособия: Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология : учебное пособие / В. И. Вихров. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2235-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/24056.html>

*2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

Дайте определение:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Изложите:

Порядок проведения, требования к производству и отчету по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям

## **Тема 9. Инженерно-экологические изыскания для проектирования и строительства гражданских и промышленных объектов.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитайте раздел учебного пособия: Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология : учебное пособие / В. И. Вихров. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2235-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/24056.html>

*2. Вопросы для самоконтроля и для подготовки к устному опросу:*

Дайте определение:

Инженерно-экологические изыскания

Изложите:

Порядок проведения, требования к производству и отчету по инженерно-экологическим изысканиям.

Для проведения контроля самостоятельной работы студентов применяются: опрос, реферат, тестирование, экзамен.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (уровень творческой деятельности)

Написать реферат – подготовить доклад на определенную тему.

Реферат должен включать 3 раздела: 1 - проблемный - практический (анализ, обзор, творческое изложение статей ученых на выбранную тему в научных журналах за два года (текущий и предшествующий), 2 - собственное мнение на выделенную проблему; 3 - список научной литературы по выбранной теме.

Выбор темы осуществляется студентом самостоятельно.

1. Комплекс наук о Земле. Геология – фундаментальная наука.
2. Космогоническая теория образования Вселенной, солнечной системы и планеты Земля.

Строение Земли.

3. Запасы воды на Земле. Гидрологический водно-ресурсный потенциал России.
4. Разнообразие водных объектов и водных экосистем.
5. Общие характеристики водных экосистем: непроточные водоемы (озера).
6. Строение земной коры, эндогенные и экзогенные геологические процессы. Развитие

Жизни.

7. Учение о полезных ископаемых. Законодательство РФ о недрах. Охрана недр
8. Общие характеристики водных экосистем: льды, снега.
9. Гидрогеология – наука о подземных водах. Процессы формирования, состав, свойства.

Гидродинамический режим, прогноз изменения количества и качества подземных вод.

10. Общие характеристики водных экосистем: моря.
11. Общие характеристики водных экосистем: проточные водоемы (реки)
12. Гидрология. Общие закономерности гидрологических процессов. Гидрометрия. Водно-

балансовые расчеты.

13. Мировой океан и его экологические проблемы.
14. Общие характеристики водных экосистем: атмосферная влага.
15. Климатология и метеорология. Климатообразующие факторы. Солнечная радиация.

Антропогенное влияние на климат. Метеорологические наблюдения и прогнозы.

16. Общие характеристики водных экосистем: болота, почвенная влага.
17. Водные циклы и роль воды в метаболизме живых систем.
18. Значение воды как экологического и ресурсного фактора.
19. Почвоведение. Образование почв и их роль в биосферных процессах. Экономическое значение. Окультуривание и деградация почв
20. Ландшафтоведение. Функционирование, продуктивность и устойчивость ландшафтов.

Объем реферата не более 25 листов. Оформление работы должно отвечать общим требованиям, установленным в университете.

Результат работы представляется на практическом (семинарском) занятии по соответствующей теме.

### *Требования к докладу на практическом (семинарском) занятии*

Студенту предоставляется время для выступления на практическом (семинарском) занятии продолжительностью не более 15 минут: 10 минут - доклад, 5 минут - ответы на вопросы.

Студент представляет доклад в форме компьютерной презентации, выполненной в MS PowerPoint.

Презентация должна иметь:

- слайд, содержащий полное название доклада, ФИО автора;
- слайд, содержащий четко сформулированную решаемую задачу;
- несколько слайдов, описывающих решение задачи;
- слайд, содержащий краткие выводы из работы.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций.

## ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

**Критерии оценки реферата** – новизна текста, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдение требований к оформлению.

**Новизна текста** - актуальность темы реферата; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы; умение работать с литературой, нормативными правовыми актами, систематизировать и структурировать материал; наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений.

**Степень раскрытия сущности вопроса** - соответствие содержания доклада его теме; полнота и глубина знаний по теме; умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по вопросу (проблеме); оценка использованной литературы (привлечены ли наиболее известные работы по теме доклада статистические данные, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению** - правильность оформления ссылок на источники, списка использованных источников; грамотное изложение текста (орфографическая, пунктуационная, стилистическая культура); владение терминологией; соблюдение требований к объёму доклада.

**Критерии оценки публичного выступления (защита реферата)** - логичность построения выступления; грамотность речи; глубина выводов; умение отвечать на вопросы; оригинальность формы представления результата; поведение при защите работы (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

**Критерии оценки презентации** - эстетическое оформление; использование эффектов анимации.

**Выполнение реферата и доклад его результатов на занятии оценивается** по четырёхбалльной шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

Оценка «*отлично*» - реферат полностью соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*хорошо*» - реферат в основном соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*удовлетворительно*» - реферат частично соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

Оценка «*неудовлетворительно*» - реферат не соответствует предъявляемым требованиям (критериям оценки).

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ  
РАБОТЫ**

**ПРИРОДООХРАННЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И  
ГРАЖДАНСКИХ ОБЪЕКТОВ**

Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Форма обучения: очная, очно-заочная

Авторы: Хохряков А. В., профессор, д.т.н.,  
Студенок Г.А., ст. преп., к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

\_\_\_\_\_  
(название кафедры)

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Хохряков А.В.

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2022

\_\_\_\_\_  
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического  
факультета

\_\_\_\_\_  
(название факультета)

Председатель

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Мочалова Л.А.

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2022

\_\_\_\_\_  
(Дата)

Екатеринбург  
2022

## **1. Общие положения**

*Цели выполнения контрольной работы:*

- закрепление навыков самостоятельного решения научно-исследовательских и практических задач с использованием нормативных документов, технической литературы, справочных материалов;
- закрепление и систематизация знаний студентов по вопросам природоохранного проектирования промышленных и гражданских объектов применительно к разработке экологической части проектной документации.

Контрольная работа предполагает решение задачи, приведенной в данных методических рекомендациях по вариантам.

В состав задания входит:

- характеристика предприятия и реализуемых на нем технологических процессов добычи, переработки и использования полезного ископаемого;
- данные о количественном и качественном составе технологических потоков сырья, готовой продукции, отходов производства;

Варианты заданий приложены к данным методическим рекомендациям.

Контрольная работа оформляется в виде брошюрованной записки, содержащей:

- титульный лист (приложение 1);
- оглавление;
- основная часть – условие задачи и ее решение;
- список использованной литературы.

В основной части приводятся условие задачи с расчетами, обоснованиями, схемами и пояснениями.

Завершает контрольную работу список используемой литературы – пронумерованный арабскими цифрами перечень используемых материалов.

Оформление контрольной работы должно отвечать действующим требованиям к изложению текстов.

Контрольная работа выполняется на листах одной стороне формата А4, с полями: верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм, нижнее – 20 мм. Напечатанный текст должен соответствовать следующим требованиям: шрифт Times New Roman, размер кегля – 12-14, интервал – 1-1,5 пт. Все листы контрольной работы, за исключением титульного, нумеруются арабскими цифрами, внизу страницы.

Изложение текста в контрольной работе должно быть сжатым, грамотным. Не допускаются сокращения слов, за исключением общепринятых. Предложения строятся в безлично-именной форме.

## **2. Условие задачи и порядок ее решения**

### **Условие задачи**

Строящееся горное предприятие – карьер, добывающий каменный уголь. Добытый уголь будет потребляться на местной теплоэлектростанции,

снабжающей электроэнергией и теплом промышленные предприятия и населенные пункты района.

Ежегодная добыча горной массы в карьере планируется на уровне 1760 тыс. тонн, в том числе угля 420 тыс. тонн, вскрышных пород 1340 тыс. тонн. Вскрышные породы предполагается складировать в непосредственной близости от карьера на его западном борту, уголь железнодорожным транспортом будет транспортироваться на ТЭС. Период работы карьера 10 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Порядок решения задачи**

1. Необходимо определить перечень исходных действий и материалов, необходимых для оценки воздействия на окружающую среду.

а) составить перечень требований к производству инженерно-экологических изысканий, их комплектности и составу, описать использование их результатов в проектировании;

б) описать порядок взаимодействия с государственными органами в части получения необходимой документации (справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, справки об отсутствии на испрашиваемой территории объектов культурного наследия и т.д.);

в) определить перечень разделов проектной документации, необходимой для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;

г) определить перечень необходимых программных средств, которые предполагается использовать для оценки воздействия на окружающую среду

2. Описать действия по оценке воздействия на окружающую среду:

а) в части воздействия на атмосферный воздух – на этапе строительства и на этапе эксплуатации объекта.

б) в части воздействия на водные ресурсы - на этапе строительства и на этапе эксплуатации объекта.

в) в части воздействия на земельные ресурсы - на этапе строительства и на этапе эксплуатации объекта.

г) в части воздействия на растительный и животный мир - на этапе строительства и на этапе эксплуатации объекта.

д) в части обращения с отходами производства и потребления - на этапе строительства и на этапе эксплуатации объекта.

3. Предложить мероприятия по охране окружающей среды - на этапе строительства и на этапе эксплуатации объекта.

## **Варианты заданий**

### **Вариант 1**

*Исходные данные.* Горное предприятие - карьер золотосодержащей руды. Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 8700 тыс.тонн, в том числе руды 1000 тыс.тонн, вскрышных пород 7700 тыс.тонн. Вскрышные породы складированы в непосредственной близости от карьера на его восточном борту, руда самосвалами вывозится на обогатительную фабрику. Период работы карьера 25 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 2**

*Исходные данные.* Горное предприятие - карьер золотосодержащей руды. Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 8800 тыс.тонн, в том числе руды 900 тыс.тонн, вскрышных пород 7800 тыс.тонн. Вскрышные породы складированы в непосредственной близости от карьера на его восточном борту, руда самосвалами вывозится на обогатительную фабрику. Период работы карьера 25 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 3**

*Исходные данные.* Предприятие – золотоизвлекательная фабрика. Объем переработки руды – 1000 тыс.т/год. Период работы фабрики 25 лет. Хвосты обогащения и шламы после переработки руды складированы в хвосто - и шламохранилища, расположенные вблизи фабрики. Ежегодный объем образования хвостов обогащения – 75% от перерабатываемой руды, шламов после переработки руды – 25%.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 4**

*Исходные данные.* Предприятие – золотоизвлекательная фабрика. Объем переработки руды – 1000 тыс.т/год. Период работы фабрики 30 лет. Хвосты обогащения и шламы после переработки руды складированы в хвосто - и шламохранилища, расположенные вблизи фабрики. Ежегодный объем образования хвостов обогащения – 70% от перерабатываемой руды, шламов после переработки руды – 30%.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 5**

*Исходные данные.* Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 2700 тыс.тонн, в том числе угля 740 тыс. тонн, вскрышных пород 1960 тыс. тонн. Вскрышные породы

складируются в непосредственной близости от карьера на борту, уголь железнодорожным транспортом транспортируется на ТЭС. Период работы карьера 15 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

#### **Вариант 6**

*Исходные данные.* Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 2800 тыс.тонн, в том числе угля 760 тыс.тонн, вскрышных пород 2040 тыс.тонн. Вскрышные породы складируются в непосредственной близости от карьера на борту, уголь железнодорожным транспортом транспортируется на ТЭС. Период работы карьера 15 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

#### **Вариант 7**

*Исходные данные.* ТЭС ежегодно потребляет 760 тыс.тонн угля (на сухую массу). Зольность угля ( на сухую массу) поступающего на теплоэлектростанцию составляет в среднем 28%. Зола, образующаяся при сжигании угля, складируется в золоотвал, расположенный вблизи ТЭС.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

#### **Вариант 8**

*Исходные данные.* ТЭС ежегодно потребляет 1060 тыс.тонн угля (на сухую массу). Зольность угля ( на сухую массу) поступающего на теплоэлектростанцию составляет в среднем 25%. Зола, образующаяся при сжигании угля, складируется в золоотвал, расположенный вблизи ТЭС.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

#### **Вариант 9**

*Исходные данные.* Горное предприятие - карьер золотосодержащей руды. Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 8000 тыс.тонн, в том числе руды 1000 тыс.тонн, вскрышных пород 7000 тыс.тонн. Вскрышные породы складируются в непосредственной близости от карьера на его восточном борту, руда самосвалами вывозится на обогатительную фабрику. Период работы карьера 25 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.



### **Вариант 10**

*Исходные данные.* Горное предприятие - карьер золотосодержащей руды. Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 8800 тыс.тонн, в том числе руды 900 тыс.тонн, вскрышных пород 7800 тыс.тонн. Вскрышные породы складированы в непосредственной близости от карьера на его восточном борту, руда самосвалами вывозится на обогатительную фабрику. Период работы карьера 25 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 11**

*Исходные данные.* Предприятие – золотоизвлекательная фабрика. Объем переработки руды – 1000 тыс.т/год. Период работы фабрики 25 лет.

Хвосты обогащения и шламы после переработки руды складированы в хвосто - и шламохранилища, расположенные вблизи фабрики. Ежегодный объем образования хвостов обогащения – 75% от перерабатываемой руды, шламов после переработки руды – 25%.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 12**

*Исходные данные.* Предприятие – золотоизвлекательная фабрика. Объем переработки руды – 1200 тыс.т/год. Период работы фабрики 30 лет. Хвосты обогащения и шламы после переработки руды складированы в хвосто - и шламохранилища, расположенные вблизи фабрики. Ежегодный объем образования хвостов обогащения – 70% от перерабатываемой руды, шламов после переработки руды – 30%.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 13**

*Исходные данные.* Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 2800 тыс.тонн, в том числе угля 800 тыс.тонн, вскрышных пород 2000 тыс.тонн. Вскрышные породы складированы в непосредственной близости от карьера на борту, уголь железнодорожным транспортом транспортируется на ТЭС. Период работы карьера 15 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 14**

*Исходные данные.* Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 3500 тыс.тонн, в том числе угля 1500 тыс.тонн, вскрышных пород 2000 тыс.тонн. Вскрышные породы складированы в непосредственной близости от карьера на борту, уголь железнодорожным транспортом транспортируется на ТЭС. Период работы карьера 25 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить

воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 15**

*Исходные данные.* ТЭС ежегодно потребляет 860 тыс.тонн угля (на сухую массу). Зольность угля ( на сухую массу) поступающего на теплоэлектростанцию составляет в среднем 27,5 %. Зола, образующаяся при сжигании угля, складировается в золоотвал, расположенный вблизи ТЭС.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 16**

*Исходные данные.* ТЭС ежегодно потребляет 1060 тыс.тонн угля (на сухую массу). Зольность угля ( на сухую массу) поступающего на теплоэлектростанцию составляет в среднем 28%. Зола, образующаяся при сжигании угля, складировается в золоотвал, расположенный вблизи ТЭС.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 17**

*Исходные данные.* Горное предприятие - карьер золотосодержащей руды. Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 8000 тыс.тонн, в том числе руды 1100 тыс.тонн, вскрышных пород 6900 тыс.тонн. Вскрышные породы складировются в непосредственной близости от карьера на его восточном борту, руда самосвалами вывозится на обогатительную фабрику. Период работы карьера 25 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 18**

*Исходные данные.* ТЭС ежегодно потребляет 2000 тыс.тонн угля (на сухую массу). Зольность угля ( на сухую массу) поступающего на теплоэлектростанцию составляет в среднем 28%. Зола, образующаяся при сжигании угля, складировается в золоотвал, расположенный вблизи ТЭС.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 19**

*Исходные данные.* Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 4200 тыс.тонн, в том числе угля 2200 тыс.тонн, вскрышных пород 2000 тыс.тонн. Вскрышные породы складировются в непосредственной близости от карьера на борту, уголь железнодорожным транспортом транспортируется на ТЭС. Период работы карьера 30 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить

воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 20**

*Исходные данные.* Горное предприятие - карьер золотосодержащей руды. Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 7800 тыс.тонн, в том числе руды 1000 тыс.тонн, вскрышных пород 6800 тыс.тонн. Вскрышные породы складированы в непосредственной близости от карьера на его восточном борту, руда самосвалами вывозится на обогатительную фабрику. Период работы карьера 25 лет.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 21**

*Исходные данные.* Горное предприятие - карьер золотосодержащей руды. Ежегодная добыча горной массы в карьере составляет 8500 тыс.тонн, в том числе руды 1600 тыс.тонн, вскрышных пород 6900 тыс.тонн. Вскрышные породы складированы в непосредственной близости от карьера на его восточном борту, руда самосвалами вывозится на обогатительную фабрику. Период работы карьера 25 лет. Химический состав вскрышных пород и руды приведен в таблице.

Необходимо описать порядок действий по оценке воздействия на окружающую среду деятельности по строительству и эксплуатации объекта, укрупненно оценить воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации предприятия, дать рекомендации по мероприятиям по охране окружающей среды.

### **Вариант 22**

*Исходные данные.* ТЭС ежегодно потребляет 2000 тыс.тонн угля (на сухую массу). Зольность угля ( на сухую массу) поступающего на теплоэлектростанцию составляет в среднем 25%. Зола,образующаяся при сжигании угля, складирована в золоотвал, расположенный вблизи ТЭС.

Необходимо оценить

- 1). отходы производства (зола) в качестве потенциального источника геохимического загрязнения окружающей среды;
- 2).возможный уровень загрязнения почв территорий, попадающих в зону воздействия ТЭС.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**  
по дисциплине «Природоохранные основы проектирования промышленных и  
гражданских объектов»

Заведующий кафедрой

А.В. Хохряков

Руководитель проекта

.....

Студент

.....

Екатеринбург, 2019

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
И ЗАДАНИЯ**

**РАЗРАБОТКА ПРИРОДООХРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**  
Направление подготовки  
**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Форма обучения: очная, очно-заочная

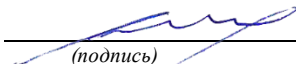
Автор(ы) Цейтлин, доцент, к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой



(подпись)

Хохряков А.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2022

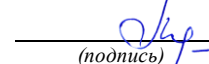
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель



(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2022

(Дата)

Екатеринбург  
2022

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В процессе изучения дисциплины «Разработка природоохранной документации» студенты должны изучить теоретический материал, выполнить контрольную работу и другие, предусмотренные рабочей программой дисциплины, самостоятельные задания. По окончании изучения дисциплины предусмотрен экзамен.

Занятия по дисциплине «Разработка природоохранной документации» проводятся в форме лекций и практических (семинарских) занятий.

Цель лекции – формирование основы для последующего усвоения учебного материала.

Цель практических и семинарских занятий – оказание помощи студентам в изучении наиболее важных вопросов учебного курса, углубление и закрепление, систематизация соответствующих знаний студентов по предмету.

При изучении дисциплины «Разработка природоохранной документации» важную роль играет самостоятельная работа студентов, которая заключается в организации систематического изучения учебной дисциплины, закреплении и углублении полученных знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям, а также в формировании культуры умственного труда и самостоятельном поиске новых знаний.

Для успешного изучения дисциплины и приобретения компетенций (см. программу дисциплины) студенты должны посетить аудиторные занятия, повторить материалы лекций, провести подготовку к практическим и семинарским занятиям, самостоятельно прочитать рекомендуемую основную и дополнительную литературу, подобрать и ознакомиться с понятийным аппаратом.

Выбор литературы для изучения делается обычно по программе дисциплины либо путем самостоятельного отбора.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и делать записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебниках зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражения изменения в законодательстве и тенденции практики. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Перечень вопросов, подлежащий изучению, приведен в программе курса.

Теоретические знания, полученные в ходе прослушивания лекций, изучения основной и дополнительной литературы, участие в семинарских и практических занятиях позволяют студентам формировать всю полноту и объективность знаний.

Выполняя контрольную работу, другие письменные задания, студент учится самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой, выявлять наиболее важные аспекты, углубленно и более детально изучать материалы по дисциплине и расширять свой кругозор.

Практические задачи, составляющие содержание практических занятий, контрольной работы и других письменных заданий, помогут выработать умения и навыки применения теоретических знаний.

Кроме того, студентам предлагается выполнить тест для самопроверки и самоконтроля, ответ на который после изучения отдельных тем курса и курса в целом позволят студенту проверить полученные знания.

При постоянном, последовательном изучении всех тем дисциплины, активной работе на лекциях и практических (семинарских) занятиях студенту удастся полностью освоить изучаемый предмет.

Степень и качество освоения курса будет зависеть от самодисциплины.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа студента состоит из следующих видов работ:*

Для 1 семестра:

- самостоятельное изучение тем курса;
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям;
- работа с порталом электронных образовательных ресурсов;
- работа с литературой и интернет-ресурсами;
- подготовка к контрольной работе\*
- тестирование;
- подготовка к зачёту.

Для 2 семестра:

- самостоятельное изучение тем курса;
- ответы на вопросы для самопроверки (самоконтроля);
- подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям;
- работа с порталом электронных образовательных ресурсов;
- работа с литературой и интернет-ресурсами;
- написание курсового проекта\*
- тестирование;
- подготовка к экзамену.

\*- Для написания и подготовки контрольной работы и курсового проекта кафедрой подготовлены отдельные методические указания/рекомендации.

*Подготовка к экзамену/зачёту* предполагает прочтение пройденного материала, запоминание основных терминов и определений, разбор смысла и содержания основных понятий, подготовку (запись) вопросов, которые остались неясными, непонятными. Поскольку не все важные вопросы достаточно полно раскрываются в лекциях, студент должен самостоятельно работать с учебными пособиями, дополняя конспект лекций.

*Самостоятельное изучение тем курса* предполагает чтение основной и дополнительной литературы по соответствующей теме, изучение научных статей и материалов, подготовку конспекта.

*Подготовка к практическим (лабораторным, семинарским) занятиям* позволяют оценить объём теоретических знаний. Ответы на все вопросы позволяют перейти к материалам для практических и семинарских занятий. Если ответить на вопрос затруднительно, следует повторить теоретический материал и найти ответ в лекциях, дополнительной литературе.

*Работа с порталом электронных образовательных ресурсов* предполагает регулярное использование студентом различных учебно-методических материалов, размещённых на портале.

*Работа с литературой и интернет-ресурсами* дополняет учебную работу на лекциях и практических (семинарских) занятиях. Для начала рекомендуется изучение тех источников, которые указаны преподавателем, при необходимости следует расширить круг изучаемых источников. Работа с информацией - поиск информации в библиотеке, Интернете, отбор информации для решения конкретной учебной задачи. При работе с интернет-ресурсами следует иметь в виду, что качество некоторых материалов может быть не соответствующим необходимому уровню.

*Тестирование* позволяет провести проверку знаний отдельных тем курса и всей дисциплины в целом.

Конкретные виды заданий по дисциплине «Разработка природоохранной документации» указаны далее.

Важнейшее требование для всех письменных работ - самостоятельность их выполнения.

Добросовестное выполнение данных методических указаний будет способствовать усвоению знаний, приобретению навыков практической деятельности, формированию указанных в программе учебной дисциплины компетенций.

## Тема 1 Виды документации предприятия: обосновывающая, разрешительная, организационно-распорядительная, отчетная.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

#### 1. Повторение материала лекций:

– прочитать раздел 2.3, 4.1, 4.3, 3.1 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

#### 2. Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое обосновывающая документация?
2. Какая документация является разрешительной на предприятии?
3. Что такое отчетная документация на предприятии?

#### Задания для тестирования:

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ - впишите.

## Тема № 1

### 1. Какой вид распорядительного документа издается единолично руководителем?

Варианты ответа:

- А) постановление
- Б) решение
- В) распоряжение

### 2. Документы предприятия в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов условно можно разделить на три большие группы. Соотнести к какой группе относятся документы:

1. Документы, определяемые требованиями международных стандартов	А. Корпоративная экологическая отчетность
2. Документы, определяемые требованиями природоохранного законодательства РФ	Б. Производственная природоохранная документация и записи, вводимые в соответствии с законодательными и отраслевыми требованиями
3. Документы, определяемые ведомственными требованиями	В. Должностные инструкции сотрудников экологической службы
	Г. Документы, подтверждающие расчет и внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду

### 3. Документация в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов должна удовлетворять следующим требованиям:

- А) указывать на соответствующие обязанности и полномочия ответственного лица
- Б) являться удобной для просмотра, отвечать на вопросы: кем, что, как, когда, где необходимо выполнить
- В) быть только в электронном виде
- Г) нет верных вариантов ответа
- Д) иметь ссылки к смежной, дополняющей или уточняющей документации

### 4. Расположите в порядке выполнения порядок управления экологической документацией:

- А) Рассмотрение и утверждение
- Б) Разработка документов
- В) Рассылка
- Г) Идентификация документов
- Д) Внесение изменений
- Е) Изъятие устаревших документов



Ж) Хранение и использование документов

З) Передача документов на постоянное хранение в архив

**5. Экологическая отчетность предприятия включает:**

А) корпоративную экологическую отчетность

Б) журналы учета отходов предприятия

В) экологическую отчетность по формам государственного статистического наблюдения

Г) инвентаризацию источников выделения загрязнений

Д) Внутреннюю экологическую отчетность

## **Тема 2. Документация по охране атмосферного воздуха.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 1.1, 4 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

*2. Вопросы для самоконтроля:*

1. Какая существует документация по охране атмосферного воздуха?

2. Что такое отчетность?

3. В какой форме предоставляется отчетность по воздуху?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### **Тема № 2**

1. Документация по охране атмосферного воздуха разрабатывается в случае:

А) при неблагоприятных метеорологических условиях

Б) если предприятие имеет стационарные источники выбросов

В) в случае письменного предписания органа государственного управления по защите окружающей среды

Г) статистической отчетности в ведомственных органах

2. Дополнительной документацией для организаций использующих автотранспорт-ные средства являются:

А) 2-ТП воздух

Б) соответствие содержания вредных (загрязняющих) веществ в выбросах двигателе-лей транспортных и иных передвижных средств и установок техническим нормативам выбросов

В) технический паспорт автотранспортного средства

Г) проведение регулярных проверок на соответствие техническим нормативам вы-бросов транспортных и иных передвижных средств

3. Для организаций использующих пылегазоулавливающие установки требуется следующая дополнительная документация:

А) приказ о порядке ведения журналов учета работы установок очистки газа

Б) журнал регистрации приема предупреждений о НМУ от органа Росгидромета на пред-приятии

В) план работ по проверке эффективности газоочистного оборудования

Г) план мероприятий по предупреждению аварийных выбросов загрязняющих атмосферу

Д) инструкции по эксплуатации и обслуживанию установок очистки газа

Е) график планово-предупредительного (текущего) ремонта установок очистки газа

4. Выбрать 2 варианта ответа. Отчетность о выбросах вредных (загрязняющих) ве-ществ в атмосферный воздух основывается на:

А) п. 11 ст. 16 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

Б) п. 11 ст. 15 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

В) ФЗ «Об охране окружающей среды»

Г) нет верного варианта ответа

5. Норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который определяется как объем или масса химического вещества либо смеси химических веществ в расчете на единицу пробега транспортного средства или единицу произведенной работы двигателя передвижного источника это...

### Тема 3. Документация по охране водных объектов.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение основами разработки документации по охране водных объектов.

#### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 3.3 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Виды документации по охране водных объектов
2. Что такое НДС? Какие требования к нему предъявляются?
3. В каком случае разрабатывается НДС?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Тема № 3

#### **1. общие требования к составу и свойствам поверхностных вод для различных видов водопользования являются:**

- А) качественными показателями водного объекта
- Б) нормативами качества воды водного объекта
- В) нормативами допустимых сбросов
- Г) нормативами допустимого выброса

#### **2. Для осуществления выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух на объектах III категории:**

- А) требуется декларация о воздействии на окружающую среду
- Б) требуется КЭР
- В) не требуются получение комплексного экологического разрешения и заполнение декларации о воздействии на окружающую среду
- Г) нет верного варианта ответа

#### **3. ПЭК не требуется:**

- А) для 3 категории предприятия
- Б) для 2 категории предприятия
- В) для 1 категории предприятия
- Г) нет верного варианта ответа

#### **4. Водоснабжение и водоотведение с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения осуществляются на основании:**

- А) лицензии на водопользование
- Б) договоров горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения.
- В) договоров о пользовании источниками природных вод

Г) нет верного варианта ответа

**5. Собственники водных объектов, водопользователи при использовании водных объектов обязаны...**

#### **Тема 4. Документация по обращению с отходами.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой.

##### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 6.9, 3.4 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

*2. Вопросы для самоконтроля:*

1. Какая существует разрешительная документация по обращению с отходами?
2. Что такое проект НООЛР? В каких случаях он разрабатывается?
3. Содержание ПНООЛР.
4. Для чего нужны лимиты на размещение?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

#### **Темы № 4**

**1. При архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, сооружений и иных объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, индивидуальные предприниматели, юридические лица обязаны:**

- А) соблюдать федеральные нормы и правила и иные требования в области обращения с отходами.
- Б) приносить отчётную документацию по зарегистрированному району
- В) соблюдать требования пожарной безопасности
- Г) нет верного варианта ответа

**2. При архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, сооружений и иных объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, необходимо:**

- А) вести учёт мероприятий по защите атмосферы
- Б) предусматривать места (площадки) накопления таких отходов в соответствии с установленными федеральными нормами и правилами и иными требованиями в области обращения с отходами
- В) предоставлять отчётную документацию по водопользованию
- Г) нет верного варианта ответа

**3. Накопление отходов допускается в...**

**4. Индивидуальные предприниматели, юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I - V классов опасности, обязаны:**

- А) вывозить свои отходы самостоятельно на полигоны
- Б) осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения
- В) использовать специализированные приборы для измерения компонентного состава отходов
- Г) нет верного варианта ответа

**5. На основании данных о составе отходов, оценки степени их негативного воздействия на окружающую среду составляется:**

- А) сведения об отходах I - IV классов опасности
- Б) справку о составе отходов I - IV классов опасности

- В) паспорт отходов I - IV классов опасности
- Г) нет верного варианта ответа

## Тема 5. Паспортизация отходов I–IV классов опасности.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение профессиональными терминами, владение навыками паспортизации отходов.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 6.6 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Как определяются критерии отнесения отходов к определённому классу опасности?
2. Как определяется степень опасности отхода для окружающей среды?
3. На основании каких данных составляется паспорт отхода?
4. Какие нормативные акты являются основными при оформлении паспорта отхода?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 5

**1. Порядку отнесения отходов I–IV классов опасности к конкретному классу опасности, утвержденному Приказом № 541, класс опасности вида отходов определяется его химическим и (или) компонентным составом и устанавливается:**

- А) на основании сведений, содержащихся в ФККО и БДО
- Б) на основании заявления заказчика
- В) при отсутствии вида отходов, класс опасности которого требует подтверждения, в ФККО и БДО, — на основании Критериев отнесения отходов к I–V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утверждаемых Минприроды России
- Г) нет верных вариантов ответа

**2. На основании данных о составе отходов, оценки степени их негативного воздействия на окружающую среду составляется...**

**3. На отходы, не включенные в ФККО, хозяйствующие субъекты обязаны подтвердить отнесение таких отходов к конкретному классу опасности в течение:**

- А) 60 дней
- Б) 90 дней
- В) 50 дней
- Г) 30 дней

**4. Химический и (или) компонентный состав вида отходов устанавливается на основании сведений, содержащихся:**

- А) протоколах отхода
- Б) в технологических регламентах, технических условиях, стандартах, проектной документации
- В) по результатам количественных химических анализов
- Г) нет верных вариантов ответа

**5. На основании Критериев критериями отнесения отходов к I–V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду являются:**

- А) предельно допустимые концентрации
- Б) степень опасности отхода для окружающей среды
- В) кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует
- Г) нет верных вариантов ответа

## Тема 6. Лицензирование деятельности по обращению с отходами.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение профессиональными терминами, владение навыками определения нужной документации для лицензирования деятельности по обращению с отходами.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 6.7 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

*2. Вопросы для самоконтроля:*

1. Что такое лицензирование? Зачем оно нужно?
2. В каких случаях нужно лицензировать деятельность при обращении с отходами?
3. Какие виды лицензий по обращению с отходами существуют?
4. В каком случае нужна лицензия на обеззараживание отходов?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 6

#### **1. Требования к количеству транспортных средств, предназначенных для осуществления лицензируемого вида деятельности:**

- А) 1
- Б) не установлены
- В) 2
- Г) 5

#### **2. Прочитайте вопрос и выберите правильный вариант ответа. *Нашей организацией устанавливаются и эксплуатируются экокбоксы, для приема от жителей ртутьсодержащих ламп и приборов, отработанных батареек. Являются ли данные отходы ТКО?***

- А) Данные отходы не относятся к ТКО
- Б) Данные отходы относятся к ТКО
- В) Данные отходы относятся к ТКО, но требуют утилизации специализированными организациями
- Г) нет верного варианта ответа

#### **3. Нуждаются ли отходы птицеводства в виде куриного помёта в лицензировании при продаже его в качестве органического удобрения?**

- А) нет, если есть паспорт отхода
- Б) нет
- В) да, в обязательном порядке
- Г) нет верного варианта ответа

#### **4. Требуется ли оформление лицензии на транспортировку отхода в виде куриного помёта до объекта размещения на собственном земельном участке? Расстояние 4 км.**

- А) да
- Б) нет
- В) не требуется, если есть паспорт отхода
- Г) нет верного варианта ответа

#### **5. Нужна ли лицензия только на транспортировку отходов до места утилизации?**

## **Тема 7. Нормативы допустимых сбросов (НДС) веществ и микроорганизмов в водные объекты.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение профессиональными терминами, владение навыками определения нужной документации для предприятия.

### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

#### *1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 5 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

#### *2. Вопросы для самоконтроля:*

1. Что такое НДС?
2. Какие методики определения для НДС вы знаете?
3. Как разрабатывается НДС? Кому он нужен?:

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### **Темы № 7**

#### **1. Основаниями для отказа в установлении НДС являются:**

- А) представление в неполном объеме требуемых документов;
- Б) несоответствие расчета НДС Методике;
- В) содержащееся в расчете НДС превышение НДС в водные объекты для водопользователей, установленных для объектов ЦСВ, если проектной документацией очистных сооружений организации, осуществляющей очистку сточных вод, не предусмотрено удаление загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов из сточных вод, принимаемых от абонентов
- Г) нет верных вариантов ответа

#### **2. Основаниями для внесения изменений в НДС являются:**

- А) изменение установленных для объектов ЦСВ НДС, за исключением случаев, если проектной документацией очистных сооружений организации, осуществляющей очистку сточных вод, предусмотрено удаление загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов из сточных вод, принимаемых от абонентов;
- Б) изменение абонентом технологии производства, методов очистки сточных вод и параметров сброса.
- В) нет верных вариантов ответа

#### **3. Основаниями для отказа в установлении лимитов на сбросы являются:**

- А) представление в неполном объеме требуемых документов;
- Б) неисполнение абонентом ранее согласованного плана снижения сбросов
- В) несоответствие данных
- Г) нет верных вариантов ответа

#### **4. Предусматривает ли методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей (НДС) разработку нормативов допустимых сбросов для радиоактивных веществ?**

- А) да
- Б) нет

#### **5. Величины НДС определяются исходя:**

- А) из нормативов качества воды водного объекта
- Б) из концентрации ЗВ
- В) нет верного варианта ответа

## Тема 8. Определение класса опасности отходов.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение профессиональными терминами, владение навыками определения класса опасности отхода для предприятия.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 6.4 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

*2. Вопросы для самоконтроля:*

1. Как определяется класс опасности отхода?
2. Для чего нужно определение класса опасности отхода?
3. Какие методики используются для определения класса опасности отхода?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 8

**1. Что применяется для установления классов опасности отходов, представленных золами, шлаками и золошлаковыми смесями от сжигания углей, отходов добычи и обогащения угля и отходов, водная вытяжка из которых характеризуется повышенным содержанием (содержание сухого остатка в исследуемой водной вытяжке более 6 г/дм<sup>3</sup>)?**

- А) Только Критерий (2) - кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует
- Б) Только Критерий (1) - степень опасности отхода для окружающей среды (К)
- В) Применяются последовательно оба критерия

**2. Что из перечисленного включает в себя отчетность об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов (за исключением статистической отчетности)?**

- А) Только баланс масс образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, полученных от других юридических лиц и индивидуальных предпринимателей или физических лиц, размещенных отходов за отчетный период
- Б) Только сведения о юридических лицах и индивидуальных предпринимателях, которым в отчетном периоде были переданы отходы
- В) Все перечисленное, включая приложения
- Г) Только общие сведения об отчитывающемся субъекте малого и среднего предпринимательства

**3. Принципы, по которым осуществляется присвоение классов опасности содержатся в:**

- А) ФККО
- Б) приказы Министерства природы Российской Федерации №541 и № 536
- В) нет верных вариантов ответа

**4. Для установления класса опасности отхода применяется:**

- А) Критерий (1) - степень опасности отхода для окружающей среды (К),
- Б) Критерий (2) - кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует
- В) нет верных вариантов ответа

**5. Химический и (или) компонентный состав вида отходов устанавливается на основании:**

- А) сведений, содержащихся в технологических регламентах
- Б) технических условиях, стандартах
- В) проектной документации
- Г) нет верных вариантов ответа



## Тема 9. Нормативы образования отходов и лимитов на их размещение.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение профессиональными терминами, владение навыками разработки НООЛР для предприятия.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 6.8 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Как определяется класс опасности отхода?
2. Для чего нужно определение класса опасности отхода?
3. Какие методики используются для определения класса опасности отхода?

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 9

**1. Какой класс отходов здравоохранения является самым опасным?**

- А) Класс А.
- Б) Класс Б.
- В) Класс В.
- Г) Класс Г
- Д) Класс Д

**2. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение (далее - НООЛР) должны разрабатывать только юрлица и ИП, которые ведут деятельность на объектах:**

- А) 1 категории
- Б) 2 категории
- В) 3 категории
- Г) 4 категории

**3. В случае наличия у хозяйствующего субъекта филиала(ов) и обособленных подразделений, расположенных в пределах одного субъекта Российской Федерации, ПНООЛР разрабатывается:**

- А) по хозяйствующему субъекту в целом
- Б) отдельно для каждого филиала и обособленного подразделения
- В) нет верных вариантов ответа

**4. Основными задачами при разработке ПНООЛР являются:**

- А) определение (расчет) нормативов образования отходов
- Б) обоснование количества отходов, предлагаемых для использования и (или) обезвреживания;
- В) нет верных вариантов ответа

**5. Имеющиеся технические возможности по использованию и (или) обезвреживанию образующихся отходов хозяйствующим субъектом самостоятельно либо посредством передачи другим хозяйствующим субъектам:**

- А) Учитываются в проекте НООЛР
- Б) не учитываются в проекте НООЛР
- В) нет верного варианта ответа

## Тема 10. Мониторинг объектов размещения отходов.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение профессиональными терминами.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

1. *Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 6.10 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

- прочитать Приказ Минприроды России от 04.03.2016 N 66 О Порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду

2. *Вопросы для самоконтроля:*

1. Что такое мониторинг? Его виды
2. Как проходит мониторинг объектов размещения отходов.

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 10

**1. Территория в пределах воздействия объектов размещения отходов на окружающую среду определяется на основе...**

**2. Действие Порядка мониторинга не распространяется на проведение мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на следующих объектах:**

- А) специальные объекты размещения радиоактивных отходов
- Б) полигоны ТКО
- В) скотомогильники
- Г) нет верных вариантов ответа

**3. Может ли программа мониторинга быть подана в виде электронного документа, подписанного простой электронной подписью?**

- А) да
- Б) нет

**4. Что является основой для формирования государственного реестра объектов размещения отходов?**

- А) Только сведения, полученные от юридического лица и индивидуального предпринимателя, эксплуатирующих объект размещения отходов
- Б) Сведения об экологической ситуации на территории субъекта Российской Федерации, где расположен объект размещения отходов
- В) Информация об объектах размещения отходов, полученная в результате их инвентаризации, проведенной в соответствии с Правилами инвентаризации объектов размещения отходов

**5. Отбор какого вида проб не предусматривается в системе мониторинга на полигонах твердых коммунальных отходов?**

- А) Грунтовых вод выше полигона
- Б) Подземных вод по всему периметру полигона
- В) Поверхностных вод выше полигона на поверхностных водоисточниках и ниже полигона на водоотводных канавах
- Г) Грунтовых вод ниже полигона
- Д) Вод, применяемых в системе водопроводно-канализационного хозяйства

## Тема 11. Комплексное экологическое разрешение и декларация о воздействии на окружающую среду.

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение профессиональными терминами.

### Задания

*Домашнее устное задание:*

#### 1. Повторение материала лекций:

– прочитать раздел 8.1, 6.10, 9 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

– прочитать Федеральный закон от 21.07.2014 N 219-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации статья 11. «Консультант Плюс» [Режим доступа]: <http://www.consultant.ru/document/>

– ознакомиться с Приказом Минприроды: Приказ Минприроды России от 11.10.2018 N 509 "Об утверждении формы декларации о воздействии на окружающую среду и порядка ее заполнения, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.12.2018 N 52926) «Консультант Плюс» [Режим доступа]: <http://www.consultant.ru>

#### 2. Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое КЭР?
2. Какие предприятия должны иметь КЭР?
3. Состав комплексного экологического разрешения
4. Регулирование нормативно-правовыми актами

### Задания для тестирования:

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### Темы № 11

1. Получить комплексное экологическое разрешение обязаны:

- А) Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории
- Б) Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории
- В) Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах III категории
- Г) нет верного варианта ответа

2. Комплексное экологическое разрешение содержит:

- А) технологические нормативы
- Б) нормативы допустимых выбросов, сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (вещества I, II класса опасности), при наличии таких веществ в выбросах загрязняющих веществ, сбросах загрязняющих веществ
- В) нормативы допустимых физических воздействий
- Г) заявку на выполнение комплексного экологического разрешения
- Д) нет верных вариантов ответа

3. Комплексное экологическое разрешение, выдаваемое для осуществления хозяйственной и (или) иной деятельности на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, где реализуются программы повышения экологической эффективности, дополнительно может содержать:

- А) временно разрешенные выбросы
- Б) временно разрешенные сбросы
- В) временно допустимые уровни физического воздействия

- Г) ориентировочно-безопасные уровни воздействия
3. Программа повышения экологической эффективности является:
- А) добровольной частью комплексного экологического разрешения
- Б) неотъемлемой частью комплексного экологического разрешения
- В) дополнительной частью комплексного разрешения
- Г) нет верного варианта ответа
4. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории, при наличии со-ответствующих отраслевых информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям вправе:
- А) получать субсидии
- Б) получить комплексное экологическое разрешение
- В) уменьшить количество платы за негативное воздействие на окружающую среду
- Г) нет верного варианта ответа
5. Комплексное экологическое разрешение выдается сроком на...

## **Тема 12. Порядок производственного экологического контроля.**

**Цель:** закрепление и систематизация знаний по теме, разработка навыков работы с литературой, овладение профессиональными терминами.

### **Задания**

*Домашнее устное задание:*

*1. Повторение материала лекций:*

– прочитать раздел 8 учебного пособия: Обеспечение экологической безопасности в промышленности: учебное пособие. (учебное издание), под ред. Хохрякова А.В., Студенка А.Г.// А.В. Хохряков А.Г. Студенок И.В. Медведева и др./ Урал. гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 296 с.

*2. Вопросы для самоконтроля:*

1. Что такое ПЭК? Зачем он нужен?
2. Какие предприятия должны согласовывать ПЭК?
3. Состав документации для производственного экологического контроля
4. Нормативно-правовые акты, регулирующие содержание ПЭК.
5. Методическое обеспечение для ПЭК.

*Задания для тестирования:*

*Инструкция.* Внимательно прочитайте вопрос и варианты ответов. Из предложенных ответов правильными могут быть несколько или один.

На листе бумаги напишите тему, номера вопросов и проставьте рядом номер правильного, на Ваш взгляд, ответа, где требуется письменный ответ – впишите верный на ваш взгляд ответ.

### **Темы № 12**

1. Основным документом, который регламентирует требования к программе производственного экологического контроля, порядке и сроках предоставления отчета является:  
А) Приказ Минприроды России от 28.02.2015 N 73  
Б) Приказ Минприроды России от 28.02.2018 N 74  
В) Приказ Минприроды России №316  
Г) нет верного варианта ответа
2. Заполните пропуск. Согласно статье 67 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность.... разрабатывают и утверждают (утверждается руководителем предприятия) программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.
3. Программа производственного экологического контроля должна разрабатываться:  
А) для каждой производственной площадки, если их на предприятии несколько  
Б) для каждого подразделения

В) только по предприятию в целом

Г) нет верного варианта ответа

4. Программа производственного экологического контроля — это...

5. При разработке программы экологического контроля на предприятии необходимо учесть следующие объекты:

А) источники выброса загрязняющих веществ, как стационарные, так и передвижные

Б) системы очистки использованных водных ресурсов и отходящих газов

В) рабочие зоны сотрудников

Г) склады, хранилища и иные объекты хранения товаров, готовой продукции, материалов и оборудования

Д) подразделения, цеха, иные участки образования отходов производства и потребления

Е) места накопления отходов ТКО

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Оформление самостоятельной работы студента должно отвечать общим требованиям, установленным в университете Положением о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых, дипломных работ и магистерских диссертаций.

## ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

*Критерии оценивания: правильность ответа*

*Правила оценивания тестового задания:*

Правильный ответ – 0,4 балл (для 1 семестра).

Правильный ответ – 0,5 балл (для 2 семестра)

Неправильный ответ, ответ с ошибкой – 0 баллов

*Критерии оценки за тест для 1 семестра:*

*оценка «зачтено»* выставляется обучающемуся, если он набрал 2,4-4 баллов (50-100% правильных ответов)

*оценка «не зачтено»* выставляется обучающемуся, если он набрал 0-2 баллов (0-49% правильных ответов)

*Критерии оценки за тест для 2 семестра:*

*оценка «отлично»* выставляется обучающемуся, если он набрал 4-5 баллов (90-100% правильных ответов)

*оценка «хорошо»* выставляется обучающемуся, если он набрал 3,0-3,5 баллов (70-89% правильных ответов)

*оценка «удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если он набрал 2,5 баллов (50-69% правильных ответов)

*оценка «неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если он набрал менее 2,5 баллов (0-49% правильных ответов)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗРАБОТКА ПРИРОДООХРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Направление подготовки

**20.04.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Направленность (профиль)

**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Форма обучения: очная, очно-заочная

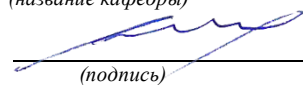
Автор(ы) Цейтлин Е.М. доцент, к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной экологии

*(название кафедры)*

Зав.кафедрой



*(подпись)*

Хохряков А.В.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 09.09.2022

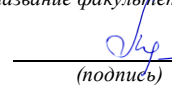
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель



*(подпись)*

Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 13.09.2022

*(Дата)*

Екатеринбург

2022



## **Оглавление**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.	3
Примерная структура практической работы «Проектирование экологической информационной базы данных» .....	4
Варианты заданий. ....	5
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	7

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Самостоятельная работа студента очной, очно-заочной формы обучения предусматривает изучение программного теоретического материала по учебникам и учебным пособиям, выполнение индивидуальной контрольной работы и подготовку к экзамену. Данные методические указания помогут студентам правильно организовать работу по написанию контрольной работы по дисциплине «Разработка природоохранной документации».

### **Задания для индивидуальной контрольной работы.**

Каждый студент выполняет свой вариант контрольной работы, состоящий из двух поставленных задач, в которые входит:

1. Постановка предприятия на учёт по негативному воздействию на окружающую среду;
2. Паспортизация отходов I-IV класса опасности.

### **К контрольной работе студента предъявляются следующие требования:**

1. Номер варианта контрольной работы должен обязательно быть указан на титульном листе.
2. Работа выполняется в тетради (объемом 12 листов) или печатается на листах формата А4. Примерный объем не более 25 страниц машинописного текста (шрифт Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал – 1,5). Пример титульного листа указан в ПРИЛОЖЕНИИ 1.
3. По окончании анализа данных и расчётов заполняется «Заявка», пример которой находится в ПРИЛОЖЕНИИ 2.

Контрольные работы, не соответствующие данным требованиям, а также написанные небрежным и непонятным почерком, на проверку не принимаются. Уровень выполнения контрольной работы оценивается как «зачтено» или «не зачтено». Контрольная работа, получившая отметку «не зачтено» возвращается студенту для исправления и доработки. Студенты, успешно выполнившие контрольную работу, допускаются к зачёту.

**Примерная структура контрольной работы  
«Постановка предприятия на учёт по негативному воздействию на  
окружающую среду. Паспортизация отходов I-IV класса опасности».**

- 1. Анализ объекта НВОС (краткий анализ разрешительной природоохранной документации, которая имеется на предприятии).**
- 2. Определение стационарных ИВ**
  - Определение объемов/массы ИВ в год
- 3. Заполнение заявки для постановки на учёт.**
- 4. Определение объема отходов, паспортизация отходов.**

## Варианты заданий.

Условие: дан объект капитального строительства и/или другой объект с технологическими характеристиками производства, описанием технологических процессов, количеством и наименованием отходов.

Таблица – 1 - Варианты заданий.

№	Название предприятия	Реквизиты предприятия			Производимая продукция в условных единицах в день	Объем выбросов, в т/год
		Иинн	Основной вид деятельности	ОК ВЭД		
1	ООО «Пласт»	661346525	производство готовых бетонных смесей	23.63	20	15
2	АО «ГИТ»	661856525	гальванопокрытие, металлизация и тепловая обработка металла	25.61	15	20
3	ООО «Калиновка»	66185679	выделка кожи	15.11	30	35
4	АО «Свердловский молочный завод»	66234236	пастеризация молока и розлив по бутылкам	10.51	45	10
5	ООО «Моторс»	66450007	Торговля оптовая и розничная автотранспортными средствами и мотоциклами и их ремонт	45	3	5
6	ООО «АвтоРемонт»	66185345	техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	45.20	5	6
7	ООО «Лукошко»	661853458	Деятельность по предоставлению продуктов питания и напитков	56	25	0,6

Задачи:

1. Определить виды негативного воздействия на окружающую среду;
2. Количество сбросов, выбросов, образования отходов их классы опасности;
3. Заполнить заявку для постановки на учёт

Выводы обосновать.

Таблица – 2 – Дополнительная исходная информация по вариантам.

Номер варианта	Наличие выбросов веществ 1-2 класса опасности	Наличие сбросов веществ 1-2 класса опасности	Классы опасности отходов производства
1	+	-	3,4,5
2	+	+	1,2,3,4,5
3	+	-	2,3,4,5
4	+	+	1,2,3,4,5
5	-	+	3,4,5
6	+	+	2,3,4,5
7	-	-	3,4,5

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство науки и образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**Контрольная работа**  
Вариант №...

Заведующий кафедрой

А.В. Хохряков

Студент

.....

Екатеринбург, 2019

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ПРИМЕР ЗАЯВКИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТОВ НВОС

#### Форма заявки (образец)

о постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет, содержащей сведения для внесения в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в том числе в форме электронных документов, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью

Регистрационный № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_ Г.

### ЗАЯВКА

о постановке объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет, содержащая сведения для внесения в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в том числе в форме электронных документов, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью

Заявитель ООО «Снежинка»

(наименование для юридического лица/фамилия, имя, отчество (при наличии)  
для индивидуального предпринимателя)

г. НН., ул. Молодежная, д.34.

(для юридического лица – адрес (место нахождения), для индивидуального  
предпринимателя – место жительства)

контактный телефон 8(83121)56783

дата государственной регистрации юридического лица/индивидуального  
предпринимателя 10 января 2015 № 102544887889

идентификационный номер налогоплательщика, дата постановки на учет в налоговом  
органе от 13 августа 2008 № 111234456754

код причины постановки на учет в налоговом  
органе 997952001

основной государственный регистрационный номер записи и дата ее внесения  
в Единый государственный реестр юридических лиц, индивидуальных

предпринимателей от 23 августа 2008 № 5674823857891

код в соответствии с общероссийским классификатором предприятий и организаций  
02372510

в лице Иванова Игоря Олеговича, директора ООО «Снежинка»

(фамилия, имя, отчество (при наличии), должность руководителя или его полномочного представителя)

просит поставить на государственный учет объект, оказывающий негативное  
воздействие на окружающую среду (далее – объект).

## I. Сведения об объекте

### 1. Общие сведения об объекте:

место нахождения объекта (адрес места нахождения, код территории в соответствии с общероссийским классификатором территорий муниципальных образований, координаты угловых точек объекта) **г. НН., ул. Молодежная, д.34, ОКТМО 22701000.**

Координаты угловых точек:

T.1 56°08'30" с. ш. / 37°33'45" в. д.

T2. 56°08'35" с. ш. / 37°33'50" в. д.

T3. 56°08'20" с. ш. / 37°33'35" в. д.

T4. 56°08'25" с. ш. / 37°33'30" в. д.

дата ввода объекта в

**15.04. 2008 год**

эксплуатацию

тип объекта (точечный, линейный,

**площадной**

площадной)

виды экономической деятельности основных и вспомогательных видов деятельности (с кодами общероссийского классификатора видов экономической деятельности)

**21.12 Производство бумаги и картона;**

**90.00.1 Удаление и обработка сточных вод;**

**90.00.2 Удаление и обработка твердых отходов;**

**60.24 Деятельность автомобильного грузового транспорта**

наименование и объем производимой продукции, реализуемого товара, оказываемой услуги

(с кодами общероссийского классификатора единиц измерения, общероссийского классификатора продукции, общероссийского классификатора услуг населению)

**- Бумага (код ОКП 543000 КЧ 0): 6 тыс. тонн в год (код ОКЕИ 538) бумаги марок Б-0 и Б-1,**

**плотностью от 100 до 200 г/м<sup>2</sup> и форматом до 2100 мм**

применение оборотного

**отсутствует**

водоснабжения

**проектная мощность по производству продукции, реализации товара, оказанию услуги;**

**16,4 тонн в сутки;**

2. Декларируемая категория объекта (II категория) и обоснование ее присвоения в соответствии с критериями, установленными Правительством Российской Федерации:

вид хозяйственной и (или) иной деятельности на объекте: **деятельность по производству бумаги и картона (с проектной производительностью менее 20 тонн в сутки и более)**

3. Сведения о применяемых на объектах I категории технологиях и об их соответствии наилучшим доступным технологиям (отдельно по каждой применяемой технологии):

наименование

**Заполняется только для объектов I категории**

технологии

сроки применения

**Заполняется только для объектов I категории**

соответствие наилучшим доступным

**Заполняется только для объектов**

технологиям

**I категории**

4. Уровень государственного экологического надзора

**региональный**



## II. Сведения о воздействии объекта на окружающую среду

1. Сведения о стационарных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (отдельно по каждому источнику в рамках объекта):

Цех по производству картона и бумаги

тип стационарного источника выбросов (организованный, неорганизованный;  
точечный,

линейный, \_\_\_\_\_ **организованный** \_\_\_\_\_ ;  
площадной)

порядковый номер источника выбросов и индивидуальный составной кодový  
идентификатор  
(если имеется) \_\_\_\_\_ **ИЗА №1** \_\_\_\_\_ ;

наименование технологических процессов, применяемых технологий, в результате  
которых

осуществляются \_\_\_\_\_ **варка, промывка, сортирование целлюлозы** \_\_\_\_\_ ;  
выбросы

географические координаты места нахождения источника выбросов;  
\_\_\_\_\_ **56°08'32" с. ш. / 37°33'48** \_\_\_\_\_ ;

геометрические параметры источника выбросов (высота источника выбросов (м),  
диаметр точечного источника или длина и ширина источника с прямоугольным устьем  
(см)) **15 м**;

термодинамические характеристики газовой смеси (далее – ГВС), в составе  
которой загрязняющие вещества выбрасываются из источника выбросов (температура,  
скорость выхода ГВС (м/с), расход (объем) ГВС (м<sup>3</sup>/с));

**температура ГВС 67 °С, скорость выхода ГВС 7 м/с, расход (объем) ГВС 100 м<sup>3</sup>/с.**

Котельный цех

тип стационарного источника выбросов (организованный, неорганизованный;  
точечный,

линейный, площадной) \_\_\_\_\_ **организованный** \_\_\_\_\_ ;

порядковый номер источника выбросов и индивидуальный составной кодový  
идентификатор

(если \_\_\_\_\_ **ИЗА №2** \_\_\_\_\_ ;  
имеется)

наименование технологических процессов, применяемых технологий, в результате  
которых

осуществляются \_\_\_\_\_ **производство теплоэнергии** \_\_\_\_\_ ;  
выбросы

географические координаты места нахождения источника выбросов  
\_\_\_\_\_ **56°08'34" с. ш. / 37°33'46** \_\_\_\_\_ ;

геометрические параметры источника выбросов (высота источника выбросов (м),  
диаметр точечного источника или длина и ширина источника с прямоугольным устьем  
(см))  
**15 м** \_\_\_\_\_ ;

термодинамические характеристики газовой смеси (далее – ГВС), в составе  
которой загрязняющие вещества выбрасываются из источника выбросов (температура,  
скорость выхода ГВС (м/с), расход (объем) ГВС (м<sup>3</sup>/с));

**температура ГВС 76 °С, скорость выхода ГВС 7 м/с, расход (объем) ГВС 100 м<sup>3</sup>/с** .

2. Сведения о количестве и составе выбросов в атмосферный воздух от стационарных  
источников выбросов (отдельно по каждому загрязняющему веществу от каждого  
источника):

Цех по производству картона и бумаги

фактическая масса или объем выбросов вредного (загрязняющего) вещества(с указанием кода и наименования вредного (загрязняющего) вещества), т/год,  
304 Оксид азота 1,0 т/год, 301 Диоксид азота 1,2 т/год, 330 Диоксид серы 1,6 т/год ;

мощность выброса вредного (загрязняющего) вещества, г/с, 304 Оксид азота 0,032 г/с;  
301

Диоксид азота 0,038 г/с; 330 Диоксид серы 0,050 г/с ;

доля сжигаемого попутного нефтяного газа, %/год, 35%/год ;  
фактическая масса выбросов углекислого газа, т/год, 1,0 т/год;

Котельный цех

фактическая масса или объем выбросов вредного (загрязняющего) вещества(с указанием кода и наименования вредного (загрязняющего) вещества), т/год,  
304 Оксид азота 2,0 т/год, 301 Диоксид азота 2,2 т/год, 330 Диоксид серы 2,6 т/год;

мощность выброса вредного (загрязняющего) вещества, г/с, 304 Оксид азота 0,062 г/с;  
301

Диоксид азота 0,068 г/с; 330 Диоксид серы 0,010 г/с ;

доля сжигаемого попутного нефтяного газа, %/год, 40%/год ;

3. Сведения о выпусках и сбросах сточных вод (отдельно по каждому выпуску/сбросу в рамках объекта):

порядковый номер источника сброса 1 ;

географические координаты выпуска, описание расположения (бассейн);

56°08'29" с. ш. / 37°33'44" в. д. выпуск выходит в бассейн р.Ока ;

характеристика водного объекта (использование в черте населенных пунктов водного объекта, цели в вид водопользования, осуществляемых на водном объекте, реквизиты решения о предоставлении водного объекта в пользование, категория рыбохозяйственного значения);

ручей без названия (бассейн р.Оки) расположен в черте населенного пункта Н.Н.;

цель водопользования – сброс сточных, в том числе, дренажных вод;

вид водопользования – совместное;

реквизиты решения о предоставлении водного объекта в пользование – № 89-1289456/2015 от 15.мая 2015 года;

категория рыбохозяйственного значения - первая ;

фактическая масса сбросов загрязняющих веществ (по каждому загрязняющему веществу в рамках выпуска/сброса с указанием наименования загрязняющего вещества), т/год,

- нитраты – 0,1 т/год;

- нитриты – 0,1 т/год;

- хлориды – 0,5 т/год;

- взвешенные вещества 3 т/год ;

фактический объем сброшенных сточных вод (с превышением нормативов, в пределах нормативов), куб. м/год

- нитраты – 0,1 куб. м /год;

- нитриты – 0,1 куб. м /год;

- сульфаты – 0,1 куб. м /год;

- фосфаты - 0,5 куб. м /год;

- хлориды – 0,5 куб. м /год;

- взвешенные вещества 3 куб. м /год .

4. Сведения о размещении отходов производства и потребления (для каждого объекта

размещения отходов):  
наименование объекта размещения отходов Полигон ООО «Полигон» по договору. Собственных объектов размещения отходов нет. ;  
сведения о фактической массе размещенных отходов производства и потребления по каждому виду отхода с указанием его класса опасности и кода в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО);  
7 33 100 01 72 4 - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (4 кл.);  
7 33 210 01 72 4 - мусор и смет производственных помещений малоопасный (4 кл.);  
географические координаты объекта размещения отходов 56°18'00" с. ш. / 37°15'00" в. д. ;  
номер объекта размещения отходов в государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО) (если имеется) 3333 .

### **III. Сведения о разрешительных документах (прохождении необходимых процедур) в области охраны окружающей среды**

1. Наличие заключения государственной экологической экспертизы и (или) заключения государственной экспертизы документации при их проведении в предусмотренных законодательством Российской Федерации об экологической экспертизе, законодательством о градостроительной деятельности случаях (дата, номер заключения, орган выдавший).

---

2. Сведения о разрешениях о воздействии на окружающую среду:  
разрешение на выбросы (реквизиты документов, орган выдавший, срок действия)  
98-77663/2015 от 01.10.2015 года ;  
разрешение на сбросы (реквизиты документов, орган выдавший, срок действия)  
66-67895/2015 от 01.10.2015 года ;  
утвержденный лимит размещения отходов (реквизиты документа, орган выдавший, срок действия)  
11-23456/2015 от 01.10.2015 года .

**IV. Сведения о принимаемых на объекте мерах по обеспечению охраны окружающей среды:**

1. Наличие на объекте программы производственного экологического контроля  
Программа производственного контроля утверждена руководителем ООО «Снежинка»  
Петровым И.О. 13.01.2016 года.

2. Сведения о мероприятиях по снижению негативного воздействия на окружающую среду (наименование программы/плана мероприятий, плановые сроки реализации мероприятий, капитальные затраты, направление мероприятий (снижение выбросов/сбросов/образования отходов)).

Мероприятия по уменьшению выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий ООО «Снежинка», согласованы с Департаментом экологической безопасности, природопользования и защиты населения Республики Марий Эл (письмо № 4209-05-12 от 12.01.2015)

3. Сведения о технических средствах по обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ:

наименование, мощность, тип, фактическая эффективность работы установок очистки газа

группа из 4-х циклонов НИИОГАЗ ЦН-11 Ш 500; мощность 1510-1980 м3/час; эффективне

наименование, тип, год установки автоматических средств измерения и учета объема или массы

выбросов загрязняющих веществ

газоанализатор воздуха ИКТС-11

4. Сведения о технических средствах по обезвреживанию сбросов загрязняющих веществ:

наименование, мощность, тип, фактическая эффективность работы очистных сооружений КОС-7786МЕ, мощность 790-850 м3/час, эффективность 85%;

наименование, тип, год установки автоматических средств измерения и учета объема сбросов

загрязняющих веществ

5. Сведения о технических средствах и технологиях по обезвреживанию и безопасному размещению отходов I – V класса опасности:

наименование, мощность, тип, фактическая эффективность работы установок по обработке,

утилизации, обезвреживанию отходов

не имеется. Отходы передаются специализированным предприятиям;

информация о проведении мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду

собственных объектов размещения отходов не имеется.

Достоверность сведений, указанных в настоящей заявке, подтверждаю.

Руководитель(уполномоченный представитель руководителя на основании доверенности

от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ )

(подпись)

Иванов Игорь Олегович  
фамилия, имя, отчество (при наличии)

место печати (при наличии)

Вид паспорта отхода

УТВЕРЖДАЮ

Индивидуальный предприниматель  
Родина Валентина Владимировна

\_\_\_\_\_  
(подпись)                      \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.  
М.П.

**Паспорт отходов I - IV классов опасности**

Составлен на 4 82 415 01 52 4 светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или

юридического лица Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из люминофор – 0,180%, мастика – 4,52%, металл – 95,3%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

**Изделия из нескольких материалов**

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий IV (четвёртый) класс опасности по степени негативного воздействия  
(класс опасности) (прописью)

на окружающую среду.

Полное наименование юридического лица \_\_\_\_\_

Сокращенное наименование юридического лица \_\_\_\_\_

Индивидуальный номер налогоплательщика \_\_\_\_\_

Код по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций \_\_\_\_\_

Код по Общероссийскому классификатору видов экономической  
деятельности \_\_\_\_\_

Местонахождение \_\_\_\_\_

Почтовый адрес \_\_\_\_\_

Индивидуальный  
предприниматель \_\_\_\_\_

ФИО

**Сведения об отходе**

Составлен на 4 82 415 01 52 4 светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства

(указывается вид отхода, код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

образованный в процессе деятельности индивидуального предпринимателя или

юридического лица Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств

(указывается наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из люминофор – 0,180%, мастика – 4,52%, металл – 95,3%

(химический и (или) компонентный состав отхода, в процентах)

**Изделия из нескольких материалов**

(агрегатное состояние и физическая форма: твердый, жидкий, пастообразный, шлам, гель, эмульсия, суспензия, сыпучий, гранулят, порошкообразный, пылеобразный, волокно, готовое изделие, потерявшее свои потребительские свойства, иное - указать нужное)

имеющий IV (четвёртый) класс опасности по степени негативного воздействия  
(класс опасности) (прописью)

на окружающую среду.

Полное наименование юридического лица \_\_\_\_\_

Сокращенное наименование юридического лица ИП/ООО/АО..

Местонахождение \_\_\_\_\_

Почтовый адрес \_\_\_\_\_

Индивидуальный предприниматель \_\_\_\_\_

ФИО

Критерии оценивания:

<i>Критерии оценки контрольной работы № 1</i>	<i>Количество баллов</i>
Правильный порядок проведения расчётов	0-7
Правильность выбора исходной информации	0-3
Верность расчетов	0-3
Логичность заключения	0-3
Итого	0-16

8-16 баллов (50-100%) - оценка «зачтено»

0-7 балла (0-49%) - оценка «не зачтено»





## 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 .....	11

# **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.

18-35 баллов (50-100%) – оценка «зачтено»

0-17 баллов (0-49%) - оценка «не зачтено»

## **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 трезвенных 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, методов ведения концентрированной 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=Blliy4QfQIk](https://www.youtube.com/watch?time_continue=8&v=Blliy4QfQIk)

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 пытаться привести контраргументы, свидетельствующие о нецелесообразности, пагубности позиции предыдущей группы и стремится доказать, аргументированно изложить свою позицию.

*Критерии оценивания:* качество высказанных суждений, умение отстаивать свое мнение, культура речи, логичность.

#### *Критерии оценки одной дискуссии:*

Суждения зрелые, обоснованные, высказаны с использованием профессиональной терминологии, логично – 8-10 баллов.

Суждения не совсем зрелые или необоснованные, при ответе использована профессиональная терминология, суждение логично – 4 – 7 баллов.

Суждения незрелые, необоснованные, бытовая речь, нелогичный ответ – 2– 3 балла:

Суждения нет, бытовая речь, нелогичный ответ – 2– 3 балла.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он набрал 8-10 баллов

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он набрал 4-7 баллов  
Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он набрал 2-3 балла  
Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 0-1 балл.

Максимальное количество баллов, которые можно набрать, работая на дискуссии – 40 баллов.

## **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.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины «Духовно-нравственная культура и патриотическое воспитание» проводится в форме теста. Выполнение теста предполагает выбор правильного варианта ответа на вопрос из числа предложенных.

На зачете преподаватель может задать обучающемуся дополнительные и уточняющие вопросы. Дополнительные вопросы задаются помимо вопросов теста и связаны, как правило, с плохим ответом. Уточняющие вопросы задаются в рамках теста и направлены на уточнение мысли 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 и умений обучающегося	0-35 баллов (35 заданий)	Правильность ответов
Итого	35 баллов	

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.

Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов текущего контроля и баллов по промежуточной аттестации.

55 - 110 балла (50-100%) - оценка «зачтено»

0 - 54 балла (0-49%) - оценка «не зачтено».

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу С.А.Упоров

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### Б1.О.ДВ.01.02 КОММУНИКАТИВНАЯ КУЛЬТУРА ЛИЧНОСТИ

Направление подготовки:  
**20.04.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль):  
**«Экологический менеджмент предприятий и территорий»**

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Беляев В.П.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 07.09.2022

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2022

(Дата)

Екатеринбург

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Методические рекомендации по работе с текстом лекций	5
2	Методические рекомендации по подготовке к опросу	8
3	Методические рекомендации по подготовке доклада (презентации)	9
4	Методические рекомендации по написанию эссе	11
5	Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям	14
6	Методические рекомендации по подготовке к дискуссии	15
	Методические рекомендации по написанию реферата	17
7	Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов	18
	Заключение	22
	Список использованных источников	23

Автор: Гладкова И. В., доцент, к. ф. н.

## 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 – важнейшая 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 практических занятиях: тестов, докладов, контрольных работ и других форм текущего контроля;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение; подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к контрольной работе или коллоквиуму;
- подготовка к зачету, экзамену, другим аттестациям;
- написание реферата, эссе по заданной теме;
- выполнение расчетно-графической работы;
- выполнение курсовой работы или проекта;
- 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 /экзамена, 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, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, 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 указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному или письменному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

### *Письменный опрос*

Письменный опрос является одной из форм текущего контроля успеваемости магистранта. При изучении материала магистрант должен убедиться, что хорошо понимает основную терминологию темы, умеет ее использовать в нужном контексте. Желательно составить краткий конспект ответа на предполагаемые вопросы письменной работы, чтобы убедиться в том, что студент владеет материалом и может аргументировано, логично и грамотно письменно изложить ответ на вопрос. Следует обратить особое внимание на написание профессиональных терминов, чтобы избежать грамматических ошибок в работе.

### *Устный опрос*

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса. Магистрантам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, следует ознакомиться с общим планом семинарского занятия, внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии <sup>1</sup>.

Критерии качества устного ответа.

1. Правильность ответа по содержанию.
2. Полнота и глубина ответа.
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться профессиональной терминологией).
5. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
6. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
7. Использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов).
8. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов)<sup>2</sup>.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть содержательным и аргументированным. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу.

---

<sup>1</sup> Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)

<sup>2</sup> Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: [http://priab.ru/images/metod\\_agro/Metod\\_Inostran\\_yazyk\\_35.03.04\\_Agro\\_15.01.2016.pdf](http://priab.ru/images/metod_agro/Metod_Inostran_yazyk_35.03.04_Agro_15.01.2016.pdf)

Для успешной подготовки к устному опросу следует законспектировать рекомендуемую литературу, осмыслить лекционный материал и сделать выводы. Объем времени на подготовку к устному опросу рассчитывается в зависимости от сложности темы и особенностей организации обучающимся своей самостоятельной работы.

### 3. 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 согласована 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

#### 4. 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.

## 5. Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям

Семинар представляет собой комплексную форму и завершающее звено в изучении определенных тем, предусмотренных программой учебной дисциплины. Комплексность данной формы занятий определяется тем, что в ходе её проведения сочетаются выступления обучающихся и преподавателя: рассмотрение обсуждаемой проблемы и анализ различных, часто дискуссионных позиций; обсуждение мнений обучающихся и разъяснение (консультация) преподавателя; углубленное изучение теории и приобретение навыков умения ее использовать в практической работе.

По своему назначению семинар, в процессе которого обсуждается та или иная научная проблема, способствует:

- углубленному изучению определенного раздела учебной дисциплины, закреплению знаний;
- отработке методологии и методических приемов познания;
- выработке аналитических способностей, умения обобщения и формулирования выводов;
- приобретению навыков использования научных знаний в практической деятельности;
- выработке умения кратко, аргументированно и ясно излагать обсуждаемые вопросы;
- осуществлению контроля преподавателя за ходом обучения.

Семинары представляет собой *дискуссию* в пределах обсуждаемой темы (проблемы). Дискуссия помогает участникам семинара приобрести более совершенные знания, проникнуть в суть изучаемых проблем. Выработать методологию, овладеть методами анализа социально-экономических процессов. Обсуждение должно носить творческий характер с четкой и убедительной аргументацией.

По своей структуре семинар начинается со вступительного слова преподавателя, в котором кратко излагаются место и значение обсуждаемой темы (проблемы) в данной дисциплине, напоминаются порядок и направления ее обсуждения. Конкретизируется ранее известный обучающимся план проведения занятия. После этого начинается процесс обсуждения. Завершается занятие подведением итогов обсуждения, заключительным словом преподавателя.

Проведение семинарских занятий в рамках учебной группы позволяет обеспечить активное участие в обсуждении проблемы всех присутствующих.

По ходу обсуждения темы помните, что изучение теории должно быть связано с определением (выработкой) средств, путей применения теоретических положений в практической деятельности, например, при выполнении функций государственного служащего. В то же время важно не свести обсуждение научной проблемы только к пересказу случаев из практики работы, к критике имеющих место недостатков. Дискуссии имеют важное значение: учат дисциплине ума, умению выступать по существу, мыслить логически, выделяя главное, критически оценивать выступления участников семинара.

В процессе проведения семинара обучающиеся могут использовать разнообразные по своей форме и характеру пособия, демонстрируя фактический, в том числе статистический материал, убедительно подтверждающий теоретические выводы и положения. В завершение обсудите результаты работы семинара и сделайте выводы, что хорошо усвоено, а над чем следует дополнительно поработать.

В целях эффективности семинарских занятий необходима обстоятельная подготовка к их проведению. В начале семестра (учебного года) возьмите в библиотеке необходимые методические материалы для своевременной подготовки к семинарам. Готовясь к конкретной теме занятия следует ознакомиться с новыми официальными документами, статьями в периодических журналах, вновь вышедшими монографиями.

## 6. 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 обуславливается 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.

## 7. Методические рекомендации по написанию реферата

Слово "реферат" (от латинского – *referre* – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого-либо вопроса или темы на основе критического обзора информации.

Написание реферата - вид самостоятельной работы, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на семинарах, конференциях.

При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила.

Ясно и четко сформулировать цель и задачи реферата, отражающие тему или решение проблемы.

Найти литературу по выбранной теме; составить перечень источников, обязательных к прочтению.

Только после предварительной подготовки следует приступать к написанию реферата. Прежде всего, составить план, выделить в нем части.

*Введение.* В этом разделе раскрывается цель и задачи работы; 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 социальную 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.

*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 социальную значимость.

*Список использованных источников и литературы.*

Написание рефератов является одной из форм обучения, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной работы, а также на усиление контроля за этой работой.

В отличие от теоретических семинаров, при проведении которых приобретаются, в частности, навыки высказывания своих суждений и изложения мнений других авторов в устной форме, написание рефератов формирует навыки изложения своих мыслей в письменной форме грамотным языком, хорошим стилем.

В зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на два основных типа: научно-проблемные и обзорно-информационные.

*Научно-проблемный реферат.* При написании такого реферата следует изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием.

*Обзорно-информационный реферат.* Разновидностями такого реферата могут быть следующие:

1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, 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 определенный период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.).

Темы рефератов определяются преподавателем. Литература либо рекомендуется преподавателем, либо подбирается аспирантами самостоятельно, что является одним из элементов самостоятельной работы.

Объем реферата должен быть в пределах 15 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила и установленные стандарты для учебных и научных работ.

Реферат сдается в указанные преподавателем сроки.

Критерии оценивания:

- достижение поставленной цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);

- уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований);

- личные заслуги автора реферата (новые знания, которые получены помимо основной образовательной программы, новизна материала и рассмотренной проблемы, научное значение исследуемого вопроса);

- культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора);

- культура оформления материалов работы (соответствие реферата всем стандартным требованиям);

- знания и умения на уровне требований стандарта данной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих понятий и идей;

- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всестороннее раскрытие темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению);

- качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов);

- корректное использование литературных источников, грамотное оформление ссылок.

## **8. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов**

*Экзамен* - одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Готовясь к экзамену, магистрант приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятным, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал студент в течение семестра. Серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно. Кроме того, быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену магистранты не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Экзаменам, как правило, предшествует защита курсовых работ (проектов) и сдача зачетов. К экзаменам допускаются магистранты, защитившие все курсовые работы (проекты) и сдавшие все зачеты. В вузе сдача зачетов организована так, что при систематической работе в течение семестра, своевременной и успешной сдаче всех текущих работ, предусмотренных графиком учебного процесса, большая часть зачетов не вызывает повышенной трудности у студента. Магистранты, работавшие в семестре по плану, подходят к экзаменационной сессии без напряжения, без излишней затраты сил в последнюю, «зачетную» неделю.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном; если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой магистранты в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины: если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти, изобразить

необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

В период экзаменационной сессии происходит резкое изменение режима работы, отсутствует посещение занятий по расписанию. При всяком изменении режима работы очень важно скорее приспособиться к новым условиям. Поэтому нужно сразу выбрать такой режим работы, который сохранился бы в течение всей сессии, т. е. почти на месяц. Необходимо составить для себя новый распорядок дня, чередуя занятия с отдыхом. Для того чтобы сократить потерю времени на включение в работу, рабочие периоды целесообразно делать длительными, разделив день примерно на три части: с утра до обеда, с обеда до ужина и от ужина до сна.

Каждый рабочий период дня надо заканчивать отдыхом. Наилучший отдых в период экзаменационной сессии - прогулка, кратковременная пробежка или какой-либо неусттомительный физический труд.

При подготовке к экзаменам основное направление дают программа учебной дисциплины и конспект лекций, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

За один - два дня до экзамена назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации магистрант имеет полную возможность получить ответ на неясные вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других студентов, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины. Некоторые магистранты не приходят на консультации либо потому, что считают, что у них нет вопросов к преподавателю, либо полагают, что у них и так мало времени и лучше самому прочитать материал в конспекте или в учебнике. Это глубокое заблуждение. Никакая другая работа не сможет принести столь значительного эффекта накануне экзамена, как консультация преподавателя.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации магистрант получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать, подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если магистрант придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Итак, *основные советы* для подготовки к сдаче зачетов и экзаменов состоят в следующем:

- лучшая подготовка к зачетам и экзаменам - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программы учебных дисциплин - это организует вашу подготовку к зачетам и экзаменам;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;



- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- курсовые работы (проекты) желательно защищать за одну - две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии;
- все зачеты необходимо сдавать до начала экзаменационной сессии;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на зачете и экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

Важным условием сдачи экзаменационной сессии является правильный режим работы и отдыха.

## 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.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально - ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html>
2. Методические рекомендации по написанию реферата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.spb.ru/edu/recommendations/method-referat-2005.phtml>
3. Фролова Н. А. Реферирование и аннотирование текстов по специальности (на материале немецкого языка): Учеб. пособие / ВолгГТУ, Волгоград, 2006. - С.5.





**Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации**

**ФГБОУ ВО  
«Уральский государственный  
горный университет»**

**Хохряков А.В., Цейтлин Е.М., Студенок Г.А.**


## **Преддипломная практика**

*Методические указания*  
**к прохождению практики и оформлению отчета  
для студентов направления  
20.04.01 «Техносферная безопасность»  
профиля «Экологический менеджмент предприятий и территорий»**

**Екатеринбург  
2022**

**Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО  
«Уральский государственный горный университет»**

**ОДОБРЕНО**  
**Методической комиссией**  
**инженерно-экономического**  
**факультета**  
**13.09.2022 г**  
**Председатель комиссии**

 **доц. Л. А. Мочалова**

**Хохряков А.В., Цейтлин Е.М., Студенок Г.А.**

## **Преддипломная практика**

*Методические указания*  
**к прохождению практики и оформлению отчета**  
**для студентов направления**  
**20.04.01 «Техносферная безопасность»**  
**профиля «Экологический менеджмент предприятий и территорий»**

---

**Издание УГГУ**

**Екатеринбург, 2022**

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Цель и задачи прохождения производственной практики .....	7
3. Основные требования по охране труда и промышленной безопасности при прохождении практики .....	8
4. Содержание практики преддипломной практики.....	10
5. Требования по оформлению отчета по практике .....	11
Список литературы .....	14
Нормативные правовые акты .....	15

## 1. Общие положения

Преддипломная практика проводится в соответствии с ФГОС ВО по направлению магистратуры 20.04.01 «Техносферная безопасность» и учебным планом профиля «Экологический менеджмент предприятий и территорий». Практика направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций с целью подготовки обучающихся к решению основных задач профессиональной деятельности.

Формируемые практикой компетенции:

общекультурные

- способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству (ОК-1);
- способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям (ОК-2);
- способностью к профессиональному росту (ОК-3);
- способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4);
- способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений (ОК-5);
- способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений (ОК-6);
- способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ (ОК-7);
- способностью принимать управленческие и технические решения (ОК-8);
- способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент (ОК-9);
- способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей (ОК-10);
- способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями (ОК-11);
- владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий (ОК-12).

общепрофессиональные



– способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов (ОПК-1);

– способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать (ОПК-2);

– способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке (ОПК-3);

– способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи (ОПК-4);

– способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать (ОПК-5).

профессиональные

в организационно-управленческой деятельности:

– способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации (ПК-14);

– способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15);

– способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности (ПК-16);

– способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК-17);

– способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18);

в научно-исследовательской деятельности:

– способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-8);

– способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-9);

– способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач (ПК-10);

– способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из

количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов (ПК-11);

– способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения (ПК-12);

– способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска (ПК-13);

## **2. Цель и задачи прохождения производственной практики**

Преддипломная практика является завершающим этапом непрерывной практической подготовки студентов и первым этапом работы студента над выпускной квалификационной работой (ВКР). Целью преддипломной практики является углубление студентами знаний по профилирующим дисциплинам и сбор исходных материалов по теме выпускной квалификационной работы магистра. Практика имеет своей задачей изучение студентами в соответствии с темой ВКР технологических процессов, связанных с возникновением опасности выбросами, сбросами загрязняющих веществ и образованием отходов производства и потребления.

### **3. Основные требования по охране труда и промышленной безопасности при прохождении практики**

Студент – практикант должен пройти на посещаемых предприятиях инструктаж по охране труда и промышленной безопасности и выполнять установленные требования безопасности:

- соблюдать пожарную безопасность;
- не курить при прохождении практики;
- не стоять и не проходить под строительными лесами или местами, откуда возможно падение предметов;
- не находиться в пределах опасных зон;
- находиться на территории предприятия в защитной каске;
- не трогать части оборудования;
- не облокачиваться на временные ограждения пролетных строений, открытых люков и других элементов;

При передвижении по территории и производственным помещениям предприятия студенты должны знать и помнить, что несчастные случаи наиболее часто могут происходить:

- при выезде автомобиля из-за угла здания, из ворот помещения и въезде в них;
- при нарушении правил маневрирования и движения автомобиля в стесненных условиях (узкие проходы, проезды между рядами автомобилей и т.д.);
- при переноске (перевозке) предметов, отвлекающих внимание работающих или ограничивающих обзор пути движения;
- при движении автомобилей и работающих по скользкому покрытию;
- при переходе через смотровую канаву, а также люки подземных коммуникаций;
- при превышении установленной скорости движения транспортных средств по территории предприятия и внутри помещений.

Вход (выход) работающих и практикантов на предприятие должен осуществляться через специально предусмотренную проходную. Запрещается проход на территорию предприятия через въездные и выездные ворота, предназначенные для транспорта.

Следует быть внимательным к предупредительным сигналам электрокаров, автомашин, тепловозов, кранов и других видов движущегося

транспорта, а также выполнять требования предупредительных плакатов, световых сигналов, включая места пересечения железнодорожных путей и автомобильных дорог.

Студенты обязаны соблюдать инструкции по охране труда, устанавливающие правила выполнения работ и поведения в производственных помещениях и на производственных площадках.

В случае получения кем-либо травмы студент должен быть готов к оказанию первой доврачебной помощи.

#### **4. Содержание практики преддипломной практики**

Преддипломная практика студента на предприятии или в организации сводится, в основном, к критическому анализу и сбору материала по теме ВКР. Примерный перечень материалов по теме ВКР должен быть следующим:

- сбор нормативно-технической, правовой и методической документации;
- подбор технической, технологической и проектно-конструкторской документации, необходимой для выполнения ВКР;
- сбор организационно-экономической информации, касающейся тематики ВКР.

Необходимо обратить внимание на внедрение на предприятии новой техники и достижений науки в области обеспечения техносферной безопасности. В соответствии с заданием следует проработать специальную технологическую литературу и периодические издания по заданной теме. За время прохождения практики студент должен уточнить каждый из вопросов, намечаемых к разработке в ВКР, наиболее актуальных для данного предприятия и требующих квалифицированного разрешения.

## 5. Требования по оформлению отчета по практике

Оформление отчета 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 или справа в нижней части листа без точки.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 15 мм, левое – 30 мм.

Рекомендуемым типом шрифта является TimesNewRoman, 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-й 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 и полужирный шрифт.

Отчет должен содержать введение, описание производственных подразделений с выделением экологических аспектов и выводов по каждому производству, заключение, список использованных источников и приложения. Ниже представлен пример содержания отчета:

### Содержание

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходил практика.
- 4) Основная часть отчета.
  - *Характеристика деятельности предприятия по обеспечению техносферной безопасности и проводимых в нем мероприятий.*
  - *Основные нормативные правовые акты предприятия по обеспечению техносферной безопасности.*
  - *Результаты проведенного мониторинга (и (или) производственного контроля) воздействия предприятия на человека и среду обитания.*
  - *Анализ результатов мониторинга.*

- Оценка потенциальной опасности предприятия для человека и окружающую среду.

- Рекомендации по повышению уровня безопасности предприятия.

- Краткосрочный и долгосрочный прогноз развития ситуации.

5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

6) Список использованной литературы и источников.

7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Каждый структурный элемент отчета (титульный лист, содержание, введение, заключение, приложение) и разделы необходимо начинать с новой страницы.

Разделы должны иметь заголовки. Их следует нумеровать арабскими цифрами и записывать по центру страницы прописными (заглавными) буквами без точки в конце, не подчеркивая.

Сокращение русских слов и словосочетаний допускается при условии соблюдения требований ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний 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.

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

В отчете для наглядности, уменьшения физического объема сплошного текста следует использовать иллюстрации. Все иллюстрации именуется 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 (если он выполнен на отдельном листе).

В приложения рекомендовано включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть, например: материалы, дополняющие работу; иллюстрации вспомогательного характера (фотографии); В приложения могут быть включены 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 (ПРИЛОЖЕНИЕ А, ПРИЛОЖЕНИЕ Б, ПРИЛОЖЕНИЕ В и т.д.). Само слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» пишется прописными (заглавными) буквами.

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.

## Список литературы

1. Штриплинг, Л. О. Обеспечение экологической безопасности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. О. Штриплинг, В. В. Баженов, Т. Н. Вдовина. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2015. — 160 с. — 978-5-8149-2145-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58093.html>
2. Димитриев, А. Д. Природопользование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 119 с. — 978-5-4487-0168-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74959.html>
3. Васина, М. В. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Васина, Е. Г. Холкин. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 124 с. — 978-5-8149-2452-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78461.html>
4. Кулагина, Т. А. Теоретические основы защиты окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. А. Кулагина, Л. В. Кулагина. — Электрон. текстовые данные. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 364 с. — 978-5-7638-3678-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84150.html>
5. Управление техносферной безопасностью в строительной индустрии [Электронный ресурс] : курс лекций / сост. Е. А. Жидко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 149 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72959.html>
6. Васина, М. В. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Васина, Е. Г. Холкин. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 128 с. — 978-5-8149-2455-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78493.html>
7. Исидоров, В. А. Экологическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. А. Исидоров. — Электрон. текстовые данные.

— СПб. : ХИМИЗДАТ, 2016. — 304 с. — 978-5-93808-273-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49802.html>-

8. Саркисов, О. Р. Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / О. Р. Саркисов, Е. Л. Любарский, С. Я. Казанцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 231 с. — 978-5-238-02251-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52035.html>

### **Нормативные правовые акты**

1. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Федеральный Закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб" (введен в действие Приказом Росстандарта от 01.06.2018 N 302-ст).- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

3. ГОСТ 28168-89. Государственный стандарт Союза ССР. Почвы. Отбор проб" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 26.06.1989 N 2004).- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

4. Водный кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный Закон от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

5. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

6. ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЕ СТУДЕНТОВ**

**ФТД.В.01 ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА**

Направление подготовки  
**20.04.01 Техносферная безопасность**

Профиль  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

форма обучения: очная, очно-заочная

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом  
(название кафедры)  
Зав.кафедрой Ветош  
(подпись)  
Ветошкина Т.А.  
(Фамилия И.О.)  
Протокол № 1 от 07.09.2022  
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического  
(название факультета)  
Председатель Мочалова  
(подпись)  
Мочалова Л.А.  
(Фамилия И.О.)  
Протокол № 1 от 13.09.2022  
(Дата)

Екатеринбург  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий	5
2 Методические указания по подготовке к опросу	9
3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям	11
4 Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям	13
5 Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов	14
Заключение	17
Список использованных источников	18

## ВВЕДЕНИЕ

*Самостоятельная работа студентов* может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью студентов по освоению знаний и умений в области учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: 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.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

*Аудиторная самостоятельная работа* по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

*Внеаудиторная самостоятельная работа* - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется студентами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует студентам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные студентами работы и т. п.

Подразумевается несколько категорий видов самостоятельной работы студентов, значительная часть которых нашла отражения в данных методических рекомендациях:

- работа с источниками литературы и официальными документами (*использование библиотечно-информационной системы*);
- выполнение заданий для самостоятельной работы в рамках учебных дисциплин (*рефераты, эссе, домашние задания, решения практико-ориентированных заданий*);

- реализация элементов научно-педагогической практики (*разработка методических материалов, тестов, тематических портфолио*);
- реализация элементов научно-исследовательской практики (*подготовка текстов докладов, участие в исследованиях*).

Особенностью организации самостоятельной работы студентов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов 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 студентов могут быть использованы обмен информационными файлами, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

## 1. Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий

**Практико-ориентированные задания - метод анализа ситуаций.** Суть его заключается в том, что студентам предлагают осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Использование метода практико-ориентированного задания как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации<sup>1</sup>. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление студентов с текстом;
- анализ практико-ориентированного задания;
- организация обсуждения практико-ориентированного задания, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

Ознакомление студентов с текстом практико-ориентированного задания и последующий анализ практико-ориентированного задания чаще всего осуществляются за несколько дней до его обсуждения и реализуются как самостоятельная работа студентов; при этом время, отводимое на подготовку, определяется видом практико-ориентированного задания, его объемом и сложностью.

Общая схема работы с практико-ориентированное заданием на данном этапе может быть представлена следующим образом: в первую очередь следует выявить ключевые проблемы практико-ориентированного задания и понять, какие именно из представленных данных важны для решения; войти в ситуационный контекст практико-ориентированного задания, определить, кто его главные действующие лица, отобрать факты и понятия, необходимые для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи; следующим этапом является выбор метода исследования.

Знакомство с небольшими практико-ориентированного заданиями и их обсуждение может быть организовано непосредственно на занятиях. Принципиально важным в этом случае является то, чтобы часть теоретического курса, на которой базируется практико-ориентированное задание, была бы прочитана и проработана студентами.

Максимальная польза из работы над практико-ориентированного заданиями будет извлечена в том случае, если аспиранты при предварительном знакомстве с ними будут придерживаться систематического подхода к их анализу, основные шаги которого представлены ниже:

1. Выпишите из соответствующих разделов учебной дисциплины ключевые идеи, для того, чтобы освежить в памяти теоретические концепции и подходы, которые Вам предстоит использовать при анализе практико-ориентированного задания.
2. Бегло прочтите практико-ориентированное задание, чтобы составить о нем общее представление.
3. Внимательно прочтите вопросы к практико-ориентированное задание и убедитесь в том, что Вы хорошо поняли, что Вас просят сделать.
4. Вновь прочтите текст практико-ориентированного задания, внимательно фиксируя все факторы или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам.
5. Прикиньте, какие идеи и концепции соотносятся с проблемами, которые Вам предлагается рассмотреть при работе с практико-ориентированное заданием.

---

<sup>1</sup> Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально -ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html/>



Организация обсуждения практико-ориентированного задания предполагает формулирование перед студентами вопросов, включение их в дискуссию. Вопросы обычно подготавливаются заранее и предлагают студентам вместе с текстом практико-ориентированного задания. При разборе учебной ситуации преподаватель может занимать активную или пассивную позицию, иногда он «дирижирует» разбором, а иногда ограничивается подведением итогов дискуссии.

Организация обсуждения практико-ориентированных заданий обычно основывается на двух методах. Первый из них носит название традиционного Гарвардского метода - открытая дискуссия. Альтернативным методом является метод, связанный с индивидуальным или групповым опросом, в ходе которого аспиранты делают формальную устную оценку ситуации и предлагают анализ представленного практико-ориентированного задания, свои решения и рекомендации, т.е. делают презентацию. Этот метод позволяет некоторым студентам минимизировать их учебные усилия, поскольку каждый аспирант опрашивается один-два раза за занятие. Метод развивает у студентов коммуникативные навыки, учит их четко выражать свои мысли. Однако, этот метод менее динамичен, чем Гарвардский метод. В открытой дискуссии организация и контроль участников более сложен.

**Дискуссия** занимает центральное место в методе. Ее целесообразно использовать в том случае, когда аспиранты обладают значительной степенью зрелости и самостоятельности мышления, умеют аргументировать, доказывать и обосновывать свою точку зрения. Важнейшей характеристикой дискуссии является уровень ее компетентности, который складывается из компетентности ее участников. Неподготовленность студентов к дискуссии делает ее формальной, превращает в процесс вытаскивания ими информации у преподавателя, а не самостоятельное ее добывание.

Особое место в организации дискуссии при обсуждении и анализе практико-ориентированного задания принадлежит использованию метода генерации идей, получившего название «мозговой атаки» или «мозгового штурма».

**Метод «мозговой атаки»** или «мозгового штурма» был предложен в 30-х годах прошлого столетия А. Осборном как групповой метод решения проблем. К концу XX столетия этот метод приобрел особую популярность в практике управления и обучения не только как самостоятельный метод, но и как использование в процессе деятельности с целью усиления ее продуктивности. В процессе обучения «мозговая атака» выступает в качестве важнейшего средства развития творческой активности студентов. «Мозговая атака» включает в себя три фазы.

Первая фаза представляет собой вхождение в психологическую раскованность, отказ от стереотипности, страха показаться смешным и неудачником; достигается созданием благоприятной психологической обстановки и взаимного доверия, когда идеи теряют авторство, становятся общими. Основная задача этой фазы - успокоиться и расковаться.

Вторая фаза - это собственно атака; задача этой фазы - породить поток, лавину идей. «Мозговая атака» в этой фазе осуществляется по следующим принципам:

- есть идея, - говорю, нет идеи, - не молчу;
- поощряется самое необузданное ассоциирование, чем более дикой покажется идея, тем лучше;
- количество предложенных идей должно быть как можно большим;
- высказанные идеи разрешается заимствовать и как угодно комбинировать, а также видоизменять и улучшать;
- исключается критика, можно высказывать любые мысли без боязни, что их признают плохими, критикующих лишают слова;
- не имеют никакого значения социальные статусы участников; это абсолютная демократия и одновременно авторитаризм сумасшедшей идеи;
- все идеи записываются в протокольный список идей;

- время высказываний - не более 1-2 минут.

Третья фаза представляет собой творческий анализ идей с целью поиска конструктивного решения проблемы по следующим правилам:

- анализировать все идеи без дискриминации какой-либо из них;
- найти место идее в системе и найти систему под идею;
- не умножать сущностей без надобности;
- не должна нарушаться красота и изящество полученного результата;
- должно быть принципиально новое видение;
- ищи «жемчужину в навозе».

В методе мозговая атака применяется при возникновении у группы реальных затруднений в осмыслении ситуации, является средством повышения активности студентов. В этом смысле мозговая атака представляется не как инструмент поиска новых решений, хотя и такая ее роль не исключена, а как своеобразное «подталкивание» к познавательной активности.

**Презентация**, или представление результатов анализа практико-ориентированного задания, выступает очень важным аспектом метода *case-study*. Умение публично представить интеллектуальный продукт, хорошо его рекламировать, показать его достоинства и возможные направления эффективного использования, а также выстоять под шквалом критики, является очень ценным интегральным качеством современного специалиста. Презентация оттачивает многие глубинные качества личности: волю, убежденность, целенаправленность, достоинство и т.п.; она вырабатывает навыки публичного общения, формирования своего собственного имиджа.

Публичная (устная) презентация предполагает представление решений практико-ориентированного задания группе, она максимально вырабатывает навыки публичной деятельности и участия в дискуссии. Устная презентация обладает свойством кратковременного воздействия на студентов и, поэтому, трудна для восприятия и запоминания. Степень подготовленности выступающего проявляется в спровоцированной им дискуссии: для этого необязательно делать все заявления очевидными и неопровержимыми. Такая подача материала при анализе практико-ориентированного задания может послужить началом дискуссии. При устной презентации необходимо учитывать эмоциональный настрой выступающего: отношение и эмоции говорящего вносят существенный вклад в сообщение. Одним из преимуществ публичной (устной) презентации является ее гибкость. Оратор может откликаться на изменения окружающей обстановки, адаптировать свой стиль и материал, чувствуя настроение аудитории.

Непубличная презентация менее эффективна, но обучающая роль ее весьма велика. Чаще всего непубличная презентация выступает в виде подготовки отчета по выполнению задания, при этом стимулируются такие качества, как умение подготовить текст, точно и аккуратно составить отчет, не допустить ошибки в расчетах и т.д. Подготовка письменного анализа практико-ориентированного задания аналогична подготовке устного, с той разницей, что письменные отчеты-презентации обычно более структурированы и детализированы. Основное правило письменного анализа практико-ориентированного задания заключается в том, чтобы избегать простого повторения информации из текста, информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения. Письменный отчет - презентация может сдаваться по истечении некоторого времени после устной презентации, что позволяет студентам более тщательно проанализировать всю информацию, полученную в ходе дискуссии.

Как письменная, так и устная презентация результатов анализа практико-ориентированного задания может быть групповой и индивидуальной. Отчет может быть индивидуальным или групповым в зависимости от сложности и объема задания. Индивидуальная презентация формирует ответственность, собранность, волю;

групповая - аналитические способности, умение обобщать материал, системно видеть проект.

Оценивание участников дискуссии является важнейшей проблемой обучения посредством метода практико-ориентированного задания. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность - создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;
- обоснованность оценок - их аргументация;
- систематичность - важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий студентов, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели;
- всесторонность и оптимальность.

Оценивание участников дискуссии предполагает оценивание не столько набора определенных знаний, сколько умения студентов анализировать конкретную ситуацию, принимать решение, логически мыслить.

Следует отметить, что оценивается содержательная активность студента в дискуссии или публичной (устной) презентации, которая включает в себя следующие составляющие:

- выступление, которое характеризует попытку серьезного предварительного анализа (правильность предложений, подготовленность, аргументированность и т.д.);
- обращение внимания на определенный круг вопросов, которые требуют углубленного обсуждения;
- владение категориальным аппаратом, стремление давать определения, выявлять содержание понятий;
- демонстрация умения логически мыслить, если точки зрения, высказанные раньше, подытоживаются и приводят к логическим выводам;
- предложение альтернатив, которые раньше оставались без внимания;
- предложение определенного плана действий или плана воплощения решения;
- определение существенных элементов, которые должны учитываться при анализе практико-ориентированного задания;
- заметное участие в обработке количественных данных, проведении расчетов;
- подведение итогов обсуждения.

При оценивании анализа практико-ориентированного задания, данного студентами при непубличной (письменной) презентации учитывается:

- формулировка и анализ большинства проблем, имеющих в практико-ориентированное задание;
- формулировка собственных выводов на основании информации о практико-ориентированное задание, которые отличаются от выводов других студентов;
- демонстрация адекватных аналитических методов для обработки информации;
- соответствие приведенных в итоге анализа аргументов ранее выявленным проблемам, сделанным выводам, оценкам и использованным аналитическим методам.

## 2. Методические указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному или письменному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

### *Письменный опрос*

В соответствии с технологической картой письменный опрос является одной из форм текущего контроля успеваемости студента по данной дисциплине. При подготовке к письменному опросу студент должен внимательно изучать лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

При изучении материала студент должен убедиться, что хорошо понимает основную терминологию темы, умеет ее использовать в нужном контексте. Желательно составить краткий конспект ответа на предполагаемые вопросы письменной работы, чтобы убедиться в том, что студент владеет материалом и может аргументировано, логично и грамотно письменно изложить ответ на вопрос. Следует обратить особое внимание на написание профессиональных терминов, чтобы избежать грамматических ошибок в работе. При изучении новой для студента терминологии рекомендуется изготовить карточки, которые содержат новый термин и его расшифровку, что значительно облегчит работу над материалом.

### *Устный опрос*

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса. Студентам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, студент должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии <sup>2</sup>.

Критерии качества устного ответа.

1. Правильность ответа по содержанию.
2. Полнота и глубина ответа.
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться профессиональной терминологией).
5. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
6. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
7. Использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов).

---

<sup>2</sup> Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)

8. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов)<sup>3</sup>.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть содержательным и аргументированным. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен законспектировать рекомендуемую литературу, внимательно осмыслить лекционный материал и сделать выводы. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации обучающимся своей самостоятельной работы.

---

<sup>3</sup>Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]:  
[http://priab.ru/images/metod\\_agro/Metod\\_Inostran\\_yazyk\\_35.03.04\\_Agro\\_15.01.2016.pdf](http://priab.ru/images/metod_agro/Metod_Inostran_yazyk_35.03.04_Agro_15.01.2016.pdf)

### 3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях необходимо стремиться к самостоятельному решению задач, находя для этого более эффективные методы. При этом студентам надо приучить себя доводить решения задач до конечного «идеального» ответа. Это очень важно для будущих специалистов. Практические занятия вырабатывают навыки самостоятельной творческой работы, развивают мыслительные способности.

Практическое занятие – активная форма учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» (тематике) дисциплины, самостоятельно прооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

Продолжительность одного практического занятия – от 2 до 4 академических часов. Общая доля практических занятий в учебном времени на дисциплину – от 10 до 20 процентов (при условии, что все активные формы займут в учебном времени на дисциплину от 40 до 60 процентов).

Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции. Например, при рассмотрении вопросов оплаты труда, мотивации труда и проблем безработицы в России имеет смысл провести практические занятия со следующими сюжетами заданий: «Расчет заработной платы работников предприятия». «Разработка механизма мотивации труда на предприятии N». «В чем причины и особенности безработицы в России?». Последняя тема предполагает уже некоторую аналитическую составляющую. Основная задача первой из этих тем - самим посчитать заработную плату для различных групп работников на примере заданных параметров для конкретного предприятия, т. е. сделать расчеты «как на практике»; второй – дать собственный вариант мотивационной политики для предприятия, учитывая особенности данного объекта, отрасли и т.д.; третьей – опираясь на теоретические знания в области проблем занятости и безработицы, а также статистические материалы, сделать авторские выводы о видах безработицы, характерных для России, и их причинах, а также предложить меры по минимизации безработицы.

Перед проведением занятия должен быть подготовлен специальный материал – тот объект, которым обучающиеся станут оперировать, активизируя свои теоретические (общие) знания и тем самым, приобретая навыки выработки уверенных суждений и осуществления конкретных действий.

Дополнительный материал для практического занятия лучше получить у преподавателя заранее, чтобы у студентов была возможность просмотреть его и подготовить вопросы.

Условия должны быть такими, чтобы каждый мог работать самостоятельно от начала до конца. В аудитории должны быть «под рукой» необходимые справочники и тексты законов и нормативных актов по тематике занятия. Чтобы сделать практическое занятие максимально эффективным, надо заранее подготовить и изучить материал по наиболее интересным и практически важным темам.

Особенности практического занятия с использованием компьютера

Для того чтобы повысить эффективность проведения практического занятия, может использоваться компьютер по следующим направлениям:

- поиск информации в Интернете по поставленной проблеме: в этом случае преподаватель представляет обучающимся перечень рекомендуемых для посещения Интернет-сайтов;
- использование прикладных обучающих программ;
- выполнение заданий с использованием обучающимися заранее установленных преподавателем программ;

- использование программного обеспечения при проведении занятий, связанных с моделированием социально-экономических процессов.

#### 4. Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям

Семинар представляет собой комплексную форму и завершающее звено в изучении определенных тем, предусмотренных программой учебной дисциплины. Комплексность данной формы занятий определяется тем, что в ходе её проведения сочетаются выступления обучающихся и преподавателя: рассмотрение обсуждаемой проблемы и анализ различных, часто дискуссионных позиций; обсуждение мнений обучающихся и разъяснение (консультация) преподавателя; углубленное изучение теории и приобретение навыков умения ее использовать в практической работе.

По своему назначению семинар, в процессе которого обсуждается та или иная научная проблема, способствует:

- углубленному изучению определенного раздела учебной дисциплины, закреплению знаний;
- отработке методологии и методических приемов познания;
- выработке аналитических способностей, умения обобщения и формулирования выводов;
- приобретению навыков использования научных знаний в практической деятельности;
- выработке умения кратко, аргументированно и ясно излагать обсуждаемые вопросы;
- осуществлению контроля преподавателя за ходом обучения.

Семинары представляет собой дискуссию в пределах обсуждаемой темы (проблемы). Дискуссия помогает участникам семинара приобрести более совершенные знания, проникнуть в суть изучаемых проблем. Выработать методологию, овладеть методами анализа социально-экономических процессов. Обсуждение должно носить творческий характер с четкой и убедительной аргументацией.

По своей структуре семинар начинается со вступительного слова преподавателя, в котором кратко излагаются место и значение обсуждаемой темы (проблемы) в данной дисциплине, напоминаются порядок и направления ее обсуждения. Конкретизируется ранее известный обучающимся план проведения занятия. После этого начинается процесс обсуждения вопросов обучающимися. Завершается занятие заключительным словом преподавателя.

Проведение семинарских занятий в рамках учебной группы (20 - 25 человек) позволяет обеспечить активное участие в обсуждении проблемы всех присутствующих.

По ходу обсуждения темы помните, что изучение теории должно быть связано с определением (выработкой) средств, путей применения теоретических положений в практической деятельности, например, при выполнении функций государственного служащего. В то же время важно не свести обсуждение научной проблемы только к пересказу случаев из практики работы, к критике имеющих место недостатков. Дискуссии имеют важное значение: учат дисциплине ума, умению выступать по существу, мыслить логически, выделяя главное, критически оценивать выступления участников семинара.

В процессе проведения семинара обучающиеся могут использовать разнообразные по своей форме и характеру пособия (от доски смелом до самых современных технических средств), демонстрируя фактический, в том числе статистический материал, убедительно подтверждающий теоретические выводы и положения. В завершение обсудите результаты работы семинара и сделайте выводы, что хорошо усвоено, а над чем следует дополнительно поработать.

В целях эффективности семинарских занятий необходима обстоятельная подготовка к их проведению. В начале семестра (учебного года) возьмите в библиотеке необходимые методические материалы для своевременной подготовки к семинарам. Во время лекций, связанных с темой семинарского занятия, следует обращать внимание на то, что необходимо дополнительно изучить при подготовке к семинару (новые официальные документы, статьи в периодических журналах, вновь вышедшие монографии и т.д.).



## 5. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов

**Экзамен** - одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Во-первых, готовясь к экзамену, студент приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятым, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Во-вторых, каждый хочет быть волевым и сообразительным, выдержанным и целеустремленным, иметь хорошую память, научиться быстро находить наиболее рациональное решение в трудных ситуациях. Очевидно, что все эти качества не только украшают человека, но и делают его наиболее действенным членом коллектива. Подготовка и сдача экзамена помогают студенту глубже усвоить изучаемые дисциплины, приобрести навыки и качества, необходимые хорошему специалисту.

Конечно, успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал студент в течение семестра. Совершенно очевидно, что серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно даже для очень способного студента. И, кроме того, хорошо известно, что быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену студенты не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Подготовка к экзаменам состоит в приведении в порядок своих знаний. Даже самые способные студенты не в состоянии в короткий период зачетно-экзаменационной сессии усвоить материал целого семестра, если они над ним не работали в свое время. Для тех, кто мало занимался в семестре, экзамены принесут мало пользы: что быстро пройдено, то быстро и забудется. И хотя в некоторых случаях студент может «проскочить» через экзаменационный барьер, в его подготовке останется серьезный пробел, трудно восполняемый впоследствии.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Экзаменам, как правило, предшествует защита курсовых работ (проектов) и сдача зачетов. К экзаменам допускаются только студенты, защитившие все курсовые работы (проекты) и сдавшие все зачеты. В вузе сдача зачетов организована так, что при систематической работе в течение семестра, своевременной и успешной сдаче всех текущих работ, предусмотренных графиком учебного процесса, большая часть зачетов не вызывает повышенной трудности у студента. Студенты, работавшие в семестре по плану, подходят к экзаменационной сессии без напряжения, без излишней затраты сил в последнюю, «зачетную» неделю.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на

то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном; если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой студентам в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины: если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти (умственную карту), изобразить необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

В период экзаменационной сессии происходит резкое изменение режима работы, отсутствует посещение занятий по расписанию. При всяком изменении режима работы очень важно скорее приспособиться к новым условиям. Поэтому нужно сразу выбрать такой режим работы, который сохранился бы в течение всей сессии, т. е. почти на месяц. Необходимо составить для себя новый распорядок дня, чередуя занятия с отдыхом. Для того чтобы сократить потерю времени на включение в работу, рабочие периоды целесообразно делать длительными, разделив день примерно на три части: с утра до обеда, с обеда до ужина и от ужина до сна.

Каждый рабочий период дня надо заканчивать отдыхом. Наилучший отдых в период экзаменационной сессии - прогулка, кратковременная пробежка или какой-либо неутомительный физический труд.

При подготовке к экзаменам основное направление дают программа учебной дисциплины и студенческий конспект, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

За один - два дня до экзамена назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации студент имеет полную возможность получить ответ на нее и ясные ему вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других студентов, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины. Некоторые студенты не приходят на консультации либо потому, что считают, что у них нет вопросов к преподавателю, либо полагают, что у них и так мало времени и лучше самому прочитать материал в конспекте или в учебнике. Это глубокое заблуждение. Никакая другая работа не сможет принести столь значительного эффекта накануне экзамена, как консультация преподавателя.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать,

подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если студент придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Очень важным условием для правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон. Подготовка к экзамену не должна идти в ущерб сну, иначе в день экзамена не будет чувства свежести и бодрости, необходимых для хороших ответов. Вечер накануне экзамена рекомендуем закончить небольшой прогулкой.

Итак, *основные советы* для подготовки к сдаче зачетов и экзаменов состоят в следующем:

- лучшая подготовка к зачетам и экзаменам - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программы учебных дисциплин - это организует вашу подготовку к зачетам и экзаменам;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;
- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- курсовые работы (проекты) желательно защищать за одну - две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии;
- все зачеты необходимо сдавать до начала экзаменационной сессии;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на зачете и экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся являются неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся 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.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брандес М. П. Немецкий язык. Переводческое реферирование: практикум. М.: КДУ, 2008. – 368 с.
2. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html>
3. Методические рекомендации по написанию реферата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.spb.ru/edu/recommendations/method-referat-2005.phtml>
4. Фролова Н. А. Реферирование и аннотирование текстов по специальности: Учеб. пособие / ВолгГТУ, Волгоград, 2006. - С.5.
5. Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методическому  
комплексу С.А. Упоров

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЕ СТУДЕНТОВ**

**ФТД.В.02 СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ В УЧЕБНОЙ И  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки  
**20.04.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль)  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Автор: Полянок О.В., к.п.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Управление персоналом  
(название кафедры)  
Зав.кафедрой Ветошкин  
(подпись)  
Ветошкина Т.А.  
(Фамилия И.О.)  
Протокол № 1 от 07.09.2022  
(Дата)

Инженерно-экономического  
(название факультета)  
Председатель Мочалова  
(подпись)  
Мочалова Л.А.  
(Фамилия И.О.)  
Протокол № 1 от 13.09.2022  
(Дата)

Екатеринбург

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий	5
2 Методические указания по подготовке к опросу	9
3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям	11
4 Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям	13
5 Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов	14
Заключение	17
Список использованных источников	18

## ВВЕДЕНИЕ

**Самостоятельная работа студентов** может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью студентов по освоению знаний и умений в области учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: 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.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

*Аудиторная самостоятельная работа* по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

*Внеаудиторная самостоятельная работа* - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется студентами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует студентам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные студентами работы и т. п.

Подразумевается несколько категорий видов самостоятельной работы студентов, значительная часть которых нашла отражения в данных методических рекомендациях:

- работа с источниками литературы и официальными документами (*использование библиотечно-информационной системы*);
- выполнение заданий для самостоятельной работы в рамках учебных дисциплин (*рефераты, эссе, домашние задания, решения практико-ориентированных заданий*);



- реализация элементов научно-педагогической практики (*разработка методических материалов, тестов, тематических портфолио*);
- реализация элементов научно-исследовательской практики (*подготовка текстов докладов, участие в исследованиях*).

Особенностью организации самостоятельной работы студентов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов 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 студентов могут быть использованы обмен информационными файлами, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

## 1. Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий

**Практико-ориентированные задания - метод анализа ситуаций.** Суть его заключается в том, что студентам предлагают осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Использование метода практико-ориентированного задания как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации<sup>1</sup>. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление студентов с текстом;
- анализ практико-ориентированного задания;
- организация обсуждения практико-ориентированного задания, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

Ознакомление студентов с текстом практико-ориентированного задания и последующий анализ практико-ориентированного задания чаще всего осуществляются за несколько дней до его обсуждения и реализуются как самостоятельная работа студентов; при этом время, отводимое на подготовку, определяется видом практико-ориентированного задания, его объемом и сложностью.

Общая схема работы с практико-ориентированным заданием на данном этапе может быть представлена следующим образом: в первую очередь следует выявить ключевые проблемы практико-ориентированного задания и понять, какие именно из представленных данных важны для решения; войти в ситуационный контекст практико-ориентированного задания, определить, кто его главные действующие лица, отобрать факты и понятия, необходимые для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи; следующим этапом является выбор метода исследования.

Знакомство с небольшими практико-ориентированными заданиями и их обсуждение может быть организовано непосредственно на занятиях. Принципиально важным в этом случае является то, чтобы часть теоретического курса, на которой базируется практико-ориентированное задание, была бы прочитана и проработана студентами.

Максимальная польза из работы над практико-ориентированными заданиями будет извлечена в том случае, если аспиранты при предварительном знакомстве с ними будут придерживаться систематического подхода к их анализу, основные шаги которого представлены ниже:

1. Выпишите из соответствующих разделов учебной дисциплины ключевые идеи, для того, чтобы освежить в памяти теоретические концепции и подходы, которые Вам предстоит использовать при анализе практико-ориентированного задания.
2. Бегло прочтите практико-ориентированное задание, чтобы составить о нем общее представление.
3. Внимательно прочтите вопросы к практико-ориентированному заданию и убедитесь в том, что Вы хорошо поняли, что Вас просят сделать.
4. Вновь прочтите текст практико-ориентированного задания, внимательно фиксируя все факторы или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам.
5. Прикиньте, какие идеи и концепции соотносятся с проблемами, которые Вам предлагается рассмотреть при работе с практико-ориентированным заданием.

---

<sup>1</sup> Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально -ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html/>

Организация обсуждения практико-ориентированного задания предполагает формулирование перед студентами вопросов, включение их в дискуссию. Вопросы обычно подготавливаются заранее и предлагают студентам вместе с текстом практико-ориентированного задания. При разборе учебной ситуации преподаватель может занимать активную или пассивную позицию, иногда он «дирижирует» разбором, а иногда ограничивается подведением итогов дискуссии.

Организация обсуждения практико-ориентированных заданий обычно основывается на двух методах. Первый из них носит название традиционного Гарвардского метода - открытая дискуссия. Альтернативным методом является метод, связанный с индивидуальным или групповым опросом, в ходе которого аспиранты делают формальную устную оценку ситуации и предлагают анализ представленного практико-ориентированного задания, свои решения и рекомендации, т.е. делают презентацию. Этот метод позволяет некоторым студентам минимизировать их учебные усилия, поскольку каждый аспирант опрашивается один-два раза за занятие. Метод развивает у студентов коммуникативные навыки, учит их четко выражать свои мысли. Однако, этот метод менее динамичен, чем Гарвардский метод. В открытой дискуссии организация и контроль участников более сложен.

**Дискуссия** занимает центральное место в методе. Ее целесообразно использовать в том случае, когда аспиранты обладают значительной степенью зрелости и самостоятельности мышления, умеют аргументировать, доказывать и обосновывать свою точку зрения. Важнейшей характеристикой дискуссии является уровень ее компетентности, который складывается из компетентности ее участников. Неподготовленность студентов к дискуссии делает ее формальной, превращает в процесс вытаскивания ими информации у преподавателя, а не самостоятельное ее добывание.

Особое место в организации дискуссии при обсуждении и анализе практико-ориентированного задания принадлежит использованию метода генерации идей, получившего название «мозговой атаки» или «мозгового штурма».

**Метод «мозговой атаки»** или «мозгового штурма» был предложен в 30-х годах прошлого столетия А. Осборном как групповой метод решения проблем. К концу XX столетия этот метод приобрел особую популярность в практике управления и обучения не только как самостоятельный метод, но и как использование в процессе деятельности с целью усиления ее продуктивности. В процессе обучения «мозговая атака» выступает в качестве важнейшего средства развития творческой активности студентов. «Мозговая атака» включает в себя три фазы.

Первая фаза представляет собой вхождение в психологическую раскованность, отказ от стереотипности, страха показаться смешным и неудачником; достигается созданием благоприятной психологической обстановки и взаимного доверия, когда идеи теряют авторство, становятся общими. Основная задача этой фазы - успокоиться и расковаться.

Вторая фаза - это собственно атака; задача этой фазы - породить поток, лавину идей. «Мозговая атака» в этой фазе осуществляется по следующим принципам:

- есть идея, - говорю, нет идеи, - не молчу;
- поощряется самое необузданное ассоциирование, чем более дикой покажется идея, тем лучше;
- количество предложенных идей должно быть как можно большим;
- высказанные идеи разрешается заимствовать и как угодно комбинировать, а также видоизменять и улучшать;
- исключается критика, можно высказывать любые мысли без боязни, что их признают плохими, критикующих лишают слова;
- не имеют никакого значения социальные статусы участников; это абсолютная демократия и одновременно авторитаризм сумасшедшей идеи;
- все идеи записываются в протокольный список идей;

- время высказываний - не более 1-2 минут.

Третья фаза представляет собой творческий анализ идей с целью поиска конструктивного решения проблемы по следующим правилам:

- анализировать все идеи без дискриминации какой-либо из них;
- найти место идее в системе и найти систему под идею;
- не умножать сущностей без надобности;
- не должна нарушаться красота и изящество полученного результата;
- должно быть принципиально новое видение;
- ищи «жемчужину в навозе».

В методе мозговая атака применяется при возникновении у группы реальных затруднений в осмыслении ситуации, является средством повышения активности студентов. В этом смысле мозговая атака представляется не как инструмент поиска новых решений, хотя и такая ее роль не исключена, а как своеобразное «подталкивание» к познавательной активности.

**Презентация**, или представление результатов анализа практико-ориентированного задания, выступает очень важным аспектом метода *case-study*. Умение публично представить интеллектуальный продукт, хорошо его рекламировать, показать его достоинства и возможные направления эффективного использования, а также выстоять под шквалом критики, является очень ценным интегральным качеством современного специалиста. Презентация оттачивает многие глубинные качества личности: волю, убежденность, целенаправленность, достоинство и т.п.; она вырабатывает навыки публичного общения, формирования своего собственного имиджа.

Публичная (устная) презентация предполагает представление решений практико-ориентированного задания группе, она максимально вырабатывает навыки публичной деятельности и участия в дискуссии. Устная презентация обладает свойством кратковременного воздействия на студентов и, поэтому, трудна для восприятия и запоминания. Степень подготовленности выступающего проявляется в спровоцированной им дискуссии: для этого необязательно делать все заявления очевидными и неопровержимыми. Такая подача материала при анализе практико-ориентированного задания может послужить началом дискуссии. При устной презентации необходимо учитывать эмоциональный настрой выступающего: отношение и эмоции говорящего вносят существенный вклад в сообщение. Одним из преимуществ публичной (устной) презентации является ее гибкость. Оратор может откликаться на изменения окружающей обстановки, адаптировать свой стиль и материал, чувствуя настроение аудитории.

Непубличная презентация менее эффективна, но обучающая роль ее весьма велика. Чаще всего непубличная презентация выступает в виде подготовки отчета по выполнению задания, при этом стимулируются такие качества, как умение подготовить текст, точно и аккуратно составить отчет, не допустить ошибки в расчетах и т.д. Подготовка письменного анализа практико-ориентированного задания аналогична подготовке устного, с той разницей, что письменные отчеты-презентации обычно более структурированы и детализированы. Основное правило письменного анализа практико-ориентированного задания заключается в том, чтобы избегать простого повторения информации из текста, информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения. Письменный отчет - презентация может сдаваться по истечении некоторого времени после устной презентации, что позволяет студентам более тщательно проанализировать всю информацию, полученную в ходе дискуссии.

Как письменная, так и устная презентация результатов анализа практико-ориентированного задания может быть групповой и индивидуальной. Отчет может быть индивидуальным или групповым в зависимости от сложности и объема задания. Индивидуальная презентация формирует ответственность, собранность, волю;

групповая - аналитические способности, умение обобщать материал, системно видеть проект.

Оценивание участников дискуссии является важнейшей проблемой обучения посредством метода практико-ориентированного задания. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность - создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;
- обоснованность оценок - их аргументация;
- систематичность - важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий студентов, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели;
- всесторонность и оптимальность.

Оценивание участников дискуссии предполагает оценивание не столько набора определенных знаний, сколько умения студентов анализировать конкретную ситуацию, принимать решение, логически мыслить.

Следует отметить, что оценивается содержательная активность студента в дискуссии или публичной (устной) презентации, которая включает в себя следующие составляющие:

- выступление, которое характеризует попытку серьезного предварительного анализа (правильность предложений, подготовленность, аргументированность и т.д.);
- обращение внимания на определенный круг вопросов, которые требуют углубленного обсуждения;
- владение категориальным аппаратом, стремление давать определения, выявлять содержание понятий;
- демонстрация умения логически мыслить, если точки зрения, высказанные раньше, подытоживаются и приводят к логическим выводам;
- предложение альтернатив, которые раньше оставались без внимания;
- предложение определенного плана действий или плана воплощения решения;
- определение существенных элементов, которые должны учитываться при анализе практико-ориентированного задания;
- заметное участие в обработке количественных данных, проведении расчетов;
- подведение итогов обсуждения.

При оценивании анализа практико-ориентированного задания, данного студентами при непубличной (письменной) презентации учитывается:

- формулировка и анализ большинства проблем, имеющих в практико-ориентированное задание;
- формулировка собственных выводов на основании информации о практико-ориентированное задание, которые отличаются от выводов других студентов;
- демонстрация адекватных аналитических методов для обработки информации;
- соответствие приведенных в итоге анализа аргументов ранее выявленным проблемам, сделанным выводам, оценкам и использованным аналитическим методам.

## 2. Методические указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному или письменному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

### *Письменный опрос*

В соответствии с технологической картой письменный опрос является одной из форм текущего контроля успеваемости студента по данной дисциплине. При подготовке к письменному опросу студент должен внимательно изучать лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

При изучении материала студент должен убедиться, что хорошо понимает основную терминологию темы, умеет ее использовать в нужном контексте. Желательно составить краткий конспект ответа на предполагаемые вопросы письменной работы, чтобы убедиться в том, что студент владеет материалом и может аргументировано, логично и грамотно письменно изложить ответ на вопрос. Следует обратить особое внимание на написание профессиональных терминов, чтобы избежать грамматических ошибок в работе. При изучении новой для студента терминологии рекомендуется изготовить карточки, которые содержат новый термин и его расшифровку, что значительно облегчит работу над материалом.

### *Устный опрос*

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса. Студентам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, студент должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии<sup>2</sup>.

Критерии качества устного ответа.

1. Правильность ответа по содержанию.
2. Полнота и глубина ответа.
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться профессиональной терминологией).
5. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
6. Своевременности и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
7. Использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов).

---

<sup>2</sup>Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)

8. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов)<sup>3</sup>.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть содержательным и аргументированным. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен законспектировать рекомендуемую литературу, внимательно осмыслить лекционный материал и сделать выводы. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации обучающимся своей самостоятельной работы.

---

<sup>3</sup>Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]:  
[http://priab.ru/images/metod\\_agro/Metod\\_Inostran\\_yazyk\\_35.03.04\\_Agro\\_15.01.2016.pdf](http://priab.ru/images/metod_agro/Metod_Inostran_yazyk_35.03.04_Agro_15.01.2016.pdf)

### 3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях необходимо стремиться к самостоятельному решению задач, находя для этого более эффективные методы. При этом студентам надо приучить себя доводить решения задач до конечного «идеального» ответа. Это очень важно для будущих специалистов. Практические занятия вырабатывают навыки самостоятельной творческой работы, развивают мыслительные способности.

Практическое занятие – активная форма учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» (тематике) дисциплины, самостоятельно прооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

Продолжительность одного практического занятия – от 2 до 4 академических часов. Общая доля практических занятий в учебном времени на дисциплину – от 10 до 20 процентов (при условии, что все активные формы займут в учебном времени на дисциплину от 40 до 60 процентов).

Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции. Например, при рассмотрении вопросов оплаты труда, мотивации труда и проблем безработицы в России имеет смысл провести практические занятия со следующими сюжетами заданий: «Расчет заработной платы работников предприятия». «Разработка механизма мотивации труда на предприятии N». «В чем причины и особенности безработицы в России?». Последняя тема предполагает уже некоторую аналитическую составляющую. Основная задача первой из этих тем – самим посчитать заработную плату для различных групп работников на примере заданных параметров для конкретного предприятия, т. е. сделать расчеты «как на практике»; второй – дать собственный вариант мотивационной политики для предприятия, учитывая особенности данного объекта, отрасли и т.д.; третьей – опираясь на теоретические знания в области проблем занятости и безработицы, а также статистические материалы, сделать авторские выводы о видах безработицы, характерных для России, и их причинах, а также предложить меры по минимизации безработицы.

Перед проведением занятия должен быть подготовлен специальный материал – тот объект, которым обучающиеся станут оперировать, активизируя свои теоретические (общие) знания и тем самым, приобретая навыки выработки уверенных суждений и осуществления конкретных действий.

Дополнительный материал для практического занятия лучше получить у преподавателя заранее, чтобы у студентов была возможность просмотреть его и подготовить вопросы.

Условия должны быть такими, чтобы каждый мог работать самостоятельно от начала до конца. В аудитории должны быть «под рукой» необходимые справочники и тексты законов и нормативных актов по тематике занятия. Чтобы сделать практическое занятие максимально эффективным, надо заранее подготовить и изучить материал по наиболее интересным и практически важным темам.

Особенности практического занятия с использованием компьютера

Для того чтобы повысить эффективность проведения практического занятия, может использоваться компьютер по следующим направлениям:

- поиск информации в Интернете по поставленной проблеме: в этом случае преподаватель представляет обучающимся перечень рекомендуемых для посещения Интернет-сайтов;
- использование прикладных обучающих программ;
- выполнение заданий с использованием обучающимися заранее установленных преподавателем программ;



- использование программного обеспечения при проведении занятий, связанных с моделированием социально-экономических процессов.

#### 4. Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям

Семинар представляет собой комплексную форму и завершающее звено в изучении определенных тем, предусмотренных программой учебной дисциплины. Комплексность данной формы занятий определяется тем, что в ходе её проведения сочетаются выступления обучающихся и преподавателя: рассмотрение обсуждаемой проблемы и анализ различных, часто дискуссионных позиций; обсуждение мнений обучающихся и разъяснение (консультация) преподавателя; углубленное изучение теории и приобретение навыков умения ее использовать в практической работе.

По своему назначению семинар, в процессе которого обсуждается та или иная научная проблема, способствует:

- углубленному изучению определенного раздела учебной дисциплины, закреплению знаний;
- отработке методологии и методических приемов познания;
- выработке аналитических способностей, умения обобщения и формулирования выводов;
- приобретению навыков использования научных знаний в практической деятельности;
- выработке умения кратко, аргументированно и ясно излагать обсуждаемые вопросы;
- осуществлению контроля преподавателя за ходом обучения.

Семинары представляет собой дискуссию в пределах обсуждаемой темы (проблемы). Дискуссия помогает участникам семинара приобрести более совершенные знания, проникнуть в суть изучаемых проблем. Выработать методологию, овладеть методами анализа социально-экономических процессов. Обсуждение должно носить творческий характер с четкой и убедительной аргументацией.

По своей структуре семинар начинается со вступительного слова преподавателя, в котором кратко излагаются место и значение обсуждаемой темы (проблемы) в данной дисциплине, напоминаются порядок и направления ее обсуждения. Конкретизируется ранее известный обучающимся план проведения занятия. После этого начинается процесс обсуждения вопросов обучающимися. Завершается занятие заключительным словом преподавателя.

Проведение семинарских занятий в рамках учебной группы (20 - 25 человек) позволяет обеспечить активное участие в обсуждении проблемы всех присутствующих.

По ходу обсуждения темы помните, что изучение теории должно быть связано с определением (выработкой) средств, путей применения теоретических положений в практической деятельности, например, при выполнении функций государственного служащего. В то же время важно не свести обсуждение научной проблемы только к пересказу случаев из практики работы, к критике имеющих место недостатков. Дискуссии имеют важное значение: учат дисциплине ума, умению выступать по существу, мыслить логически, выделяя главное, критически оценивать выступления участников семинара.

В процессе проведения семинара обучающиеся могут использовать разнообразные по своей форме и характеру пособия (от доски смелом до самых современных технических средств), демонстрируя фактический, в том числе статистический материал, убедительно подтверждающий теоретические выводы и положения. В завершение обсудите результаты работы семинара и сделайте выводы, что хорошо усвоено, а над чем следует дополнительно поработать.

В целях эффективности семинарских занятий необходима обстоятельная подготовка к их проведению. В начале семестра (учебного года) возьмите в библиотеке необходимые методические материалы для своевременной подготовки к семинарам. Во время лекций, связанных с темой семинарского занятия, следует обращать внимание на то, что необходимо дополнительно изучить при подготовке к семинару (новые официальные документы, статьи в периодических журналах, вновь вышедшие монографии и т.д.).

## 5. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов

**Экзамен** - одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Во-первых, готовясь к экзамену, студент приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятным, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Во-вторых, каждый хочет быть волевым и сообразительным, выдержанным и целеустремленным, иметь хорошую память, научиться быстро находить наиболее рациональное решение в трудных ситуациях. Очевидно, что все эти качества не только украшают человека, но и делают его наиболее действенным членом коллектива. Подготовка и сдача экзамена помогают студенту глубже усвоить изучаемые дисциплины, приобрести навыки и качества, необходимые хорошему специалисту.

Конечно, успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал студент в течение семестра. Совершенно очевидно, что серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно даже для очень способного студента. И, кроме того, хорошо известно, что быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену студенты не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Подготовка к экзаменам состоит в приведении в порядок своих знаний. Даже самые способные студенты не в состоянии в короткий период зачетно-экзаменационной сессии усвоить материал целого семестра, если они над ним не работали в свое время. Для тех, кто мало занимался в семестре, экзамены принесут мало пользы: что быстро пройдено, то быстро и забудется. И хотя в некоторых случаях студент может «проскочить» через экзаменационный барьер, в его подготовке останется серьезный пробел, трудно восполняемый впоследствии.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Экзаменам, как правило, предшествует защита курсовых работ (проектов) и сдача зачетов. К экзаменам допускаются только студенты, защитившие все курсовые работы (проекты) и сдавшие все зачеты. В вузе сдача зачетов организована так, что при систематической работе в течение семестра, своевременной и успешной сдаче всех текущих работ, предусмотренных графиком учебного процесса, большая часть зачетов не вызывает повышенной трудности у студента. Студенты, работавшие в семестре по плану, подходят к экзаменационной сессии без напряжения, без излишней затраты сил в последнюю, «зачетную» неделю.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на

то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном; если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой студентам в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины: если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти (умственную карту), изобразить необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

В период экзаменационной сессии происходит резкое изменение режима работы, отсутствует посещение занятий по расписанию. При всяком изменении режима работы очень важно скорее приспособиться к новым условиям. Поэтому нужно сразу выбрать такой режим работы, который сохранился бы в течение всей сессии, т. е. почти на месяц. Необходимо составить для себя новый распорядок дня, чередуя занятия с отдыхом. Для того чтобы сократить потерю времени на включение в работу, рабочие периоды целесообразно делать длительными, разделив день примерно на три части: с утра до обеда, с обеда до ужина и от ужина до сна.

Каждый рабочий период дня надо заканчивать отдыхом. Наилучший отдых в период экзаменационной сессии - прогулка, кратковременная пробежка или какой-либо неустойчивый физический труд.

При подготовке к экзаменам основное направление дают программа учебной дисциплины и студенческий конспект, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

За один - два дня до экзамена назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации студент имеет полную возможность получить ответ на нее и ясные ему вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других студентов, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины. Некоторые студенты не приходят на консультации либо потому, что считают, что у них нет вопросов к преподавателю, либо полагают, что у них и так мало времени и лучше самому прочитать материал в конспекте или в учебнике. Это глубокое заблуждение. Никакая другая работа не сможет принести столь значительного эффекта накануне экзамена, как консультация преподавателя.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать,

подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если студент придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Очень важным условием для правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон. Подготовка к экзамену не должна идти в ущерб сну, иначе в день экзамена не будет чувства свежести и бодрости, необходимых для хороших ответов. Вечер накануне экзамена рекомендуем закончить небольшой прогулкой.

Итак, *основные советы* для подготовки к сдаче зачетов и экзаменов состоят в следующем:

- лучшая подготовка к зачетам и экзаменам - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программы учебных дисциплин - это организует вашу подготовку к зачетам и экзаменам;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;
- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- курсовые работы (проекты) желательно защищать за одну - две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии;
- все зачеты необходимо сдавать до начала экзаменационной сессии;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на зачете и экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся являются неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся 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.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брандес М. П. Немецкий язык. Переводческое реферирование: практикум. М.: КДУ, 2008. – 368с.
2. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html>
3. Методические рекомендации по написанию реферата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.spb.ru/edu/recommendations/method-referat-2005.phtml>
4. Фролова Н. А. Реферирование и аннотирование текстов по специальности: Учеб.пособие / ВолгГТУ, Волгоград, 2006. - С.5.
5. Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа:[http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЕ СТУДЕНТОВ**

**ФТД.В.03 ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ И  
ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ**

Направление подготовки  
**20.04.01 Техносферная безопасность**

Профиль  
**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

форма обучения: очная, очно-заочная

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом  
(название кафедры)  
Зав.кафедрой Ветош  
(подпись)  
Ветошкина Т.А.  
(Фамилия И.О.)  
Протокол № 1 от 07.09.2022  
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического  
(название факультета)  
Председатель Моч  
(подпись)  
Мочалова Л.А.  
(Фамилия И.О.)  
Протокол № 1 от 13.09.2022  
(Дата)

Екатеринбург  
2022



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий	5
2 Методические указания по подготовке к опросу	9
3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям	11
4 Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям	13
5 Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов	14
Заключение	17
Список использованных источников	18

## ВВЕДЕНИЕ

*Самостоятельная работа студентов* может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью студентов по освоению знаний и умений в области учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: 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.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

*Аудиторная самостоятельная работа* по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

*Внеаудиторная самостоятельная работа* - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется студентами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует студентам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные студентами работы и т. п.

Подразумевается несколько категорий видов самостоятельной работы студентов, значительная часть которых нашла отражения в данных методических рекомендациях:

- работа с источниками литературы и официальными документами (*использование библиотечно-информационной системы*);
- выполнение заданий для самостоятельной работы в рамках учебных дисциплин (*рефераты, эссе, домашние задания, решения практико-ориентированных заданий*);

- реализация элементов научно-педагогической практики (*разработка методических материалов, тестов, тематических портфолио*);
- реализация элементов научно-исследовательской практики (*подготовка текстов докладов, участие в исследованиях*).

Особенностью организации самостоятельной работы студентов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов 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 студентов могут быть использованы обмен информационными файлами, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

## 1. Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий

**Практико-ориентированные задания - метод анализа ситуаций.** Суть его заключается в том, что студентам предлагают осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Использование метода практико-ориентированного задания как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации<sup>1</sup>. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление студентов с текстом;
- анализ практико-ориентированного задания;
- организация обсуждения практико-ориентированного задания, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

Ознакомление студентов с текстом практико-ориентированного задания и последующий анализ практико-ориентированного задания чаще всего осуществляются за несколько дней до его обсуждения и реализуются как самостоятельная работа студентов; при этом время, отводимое на подготовку, определяется видом практико-ориентированного задания, его объемом и сложностью.

Общая схема работы с практико-ориентированное заданием на данном этапе может быть представлена следующим образом: в первую очередь следует выявить ключевые проблемы практико-ориентированного задания и понять, какие именно из представленных данных важны для решения; войти в ситуационный контекст практико-ориентированного задания, определить, кто его главные действующие лица, отобрать факты и понятия, необходимые для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи; следующим этапом является выбор метода исследования.

Знакомство с небольшими практико-ориентированного заданиями и их обсуждение может быть организовано непосредственно на занятиях. Принципиально важным в этом случае является то, чтобы часть теоретического курса, на которой базируется практико-ориентированное задание, была бы прочитана и проработана студентами.

Максимальная польза из работы над практико-ориентированного заданиями будет извлечена в том случае, если аспиранты при предварительном знакомстве с ними будут придерживаться систематического подхода к их анализу, основные шаги которого представлены ниже:

1. Выпишите из соответствующих разделов учебной дисциплины ключевые идеи, для того, чтобы освежить в памяти теоретические концепции и подходы, которые Вам предстоит использовать при анализе практико-ориентированного задания.
2. Бегло прочтите практико-ориентированное задание, чтобы составить о нем общее представление.
3. Внимательно прочтите вопросы к практико-ориентированное задание и убедитесь в том, что Вы хорошо поняли, что Вас просят сделать.
4. Вновь прочтите текст практико-ориентированного задания, внимательно фиксируя все факторы или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам.
5. Прикиньте, какие идеи и концепции соотносятся с проблемами, которые Вам предлагается рассмотреть при работе с практико-ориентированное заданием.

---

<sup>1</sup> Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально -ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: //http://evolkov.net/case/case.study.html/

Организация обсуждения практико-ориентированного задания предполагает формулирование перед студентами вопросов, включение их в дискуссию. Вопросы обычно подготавливаются заранее и предлагают студентам вместе с текстом практико-ориентированного задания. При разборе учебной ситуации преподаватель может занимать активную или пассивную позицию, иногда он «дирижирует» разбором, а иногда ограничивается подведением итогов дискуссии.

Организация обсуждения практико-ориентированных заданий обычно основывается на двух методах. Первый из них носит название традиционного Гарвардского метода - открытая дискуссия. Альтернативным методом является метод, связанный с индивидуальным или групповым опросом, в ходе которого аспиранты делают формальную устную оценку ситуации и предлагают анализ представленного практико-ориентированного задания, свои решения и рекомендации, т.е. делают презентацию. Этот метод позволяет некоторым студентам минимизировать их учебные усилия, поскольку каждый аспирант опрашивается один-два раза за занятие. Метод развивает у студентов коммуникативные навыки, учит их четко выражать свои мысли. Однако, этот метод менее динамичен, чем Гарвардский метод. В открытой дискуссии организация и контроль участников более сложен.

**Дискуссия** занимает центральное место в методе. Ее целесообразно использовать в том случае, когда аспиранты обладают значительной степенью зрелости и самостоятельности мышления, умеют аргументировать, доказывать и обосновывать свою точку зрения. Важнейшей характеристикой дискуссии является уровень ее компетентности, который складывается из компетентности ее участников. Неподготовленность студентов к дискуссии делает ее формальной, превращает в процесс вытаскивания ими информации у преподавателя, а не самостоятельное ее добывание.

Особое место в организации дискуссии при обсуждении и анализе практико-ориентированного задания принадлежит использованию метода генерации идей, получившего название «мозговой атаки» или «мозгового штурма».

**Метод «мозговой атаки»** или «мозгового штурма» был предложен в 30-х годах прошлого столетия А. Осборном как групповой метод решения проблем. К концу XX столетия этот метод приобрел особую популярность в практике управления и обучения не только как самостоятельный метод, но и как использование в процессе деятельности с целью усиления ее продуктивности. В процессе обучения «мозговая атака» выступает в качестве важнейшего средства развития творческой активности студентов. «Мозговая атака» включает в себя три фазы.

Первая фаза представляет собой вхождение в психологическую раскованность, отказ от стереотипности, страха показаться смешным и неудачником; достигается созданием благоприятной психологической обстановки и взаимного доверия, когда идеи теряют авторство, становятся общими. Основная задача этой фазы - успокоиться и расковаться.

Вторая фаза - это собственно атака; задача этой фазы - породить поток, лавину идей. «Мозговая атака» в этой фазе осуществляется по следующим принципам:

- есть идея, - говорю, нет идеи, - не молчу;
- поощряется самое необузданное ассоциирование, чем более дикой покажется идея, тем лучше;
- количество предложенных идей должно быть как можно большим;
- высказанные идеи разрешается заимствовать и как угодно комбинировать, а также видоизменять и улучшать;
- исключается критика, можно высказывать любые мысли без боязни, что их признают плохими, критикующих лишают слова;
- не имеют никакого значения социальные статусы участников; это абсолютная демократия и одновременно авторитаризм сумасшедшей идеи;
- все идеи записываются в протокольный список идей;

- время высказываний - не более 1-2 минут.

Третья фаза представляет собой творческий анализ идей с целью поиска конструктивного решения проблемы по следующим правилам:

- анализировать все идеи без дискриминации какой-либо из них;
- найти место идее в системе и найти систему под идею;
- не умножать сущностей без надобности;
- не должна нарушаться красота и изящество полученного результата;
- должно быть принципиально новое видение;
- ищи «жемчужину в навозе».

В методе мозговая атака применяется при возникновении у группы реальных затруднений в осмыслении ситуации, является средством повышения активности студентов. В этом смысле мозговая атака представляется не как инструмент поиска новых решений, хотя и такая ее роль не исключена, а как своеобразное «подталкивание» к познавательной активности.

**Презентация**, или представление результатов анализа практико-ориентированного задания, выступает очень важным аспектом метода *case-study*. Умение публично представить интеллектуальный продукт, хорошо его рекламировать, показать его достоинства и возможные направления эффективного использования, а также выстоять под шквалом критики, является очень ценным интегральным качеством современного специалиста. Презентация оттачивает многие глубинные качества личности: волю, убежденность, целенаправленность, достоинство и т.п.; она вырабатывает навыки публичного общения, формирования своего собственного имиджа.

Публичная (устная) презентация предполагает представление решений практико-ориентированного задания группе, она максимально вырабатывает навыки публичной деятельности и участия в дискуссии. Устная презентация обладает свойством кратковременного воздействия на студентов и, поэтому, трудна для восприятия и запоминания. Степень подготовленности выступающего проявляется в спровоцированной им дискуссии: для этого необязательно делать все заявления очевидными и неопровержимыми. Такая подача материала при анализе практико-ориентированного задания может послужить началом дискуссии. При устной презентации необходимо учитывать эмоциональный настрой выступающего: отношение и эмоции говорящего вносят существенный вклад в сообщение. Одним из преимуществ публичной (устной) презентации является ее гибкость. Оратор может откликаться на изменения окружающей обстановки, адаптировать свой стиль и материал, чувствуя настроение аудитории.

Непубличная презентация менее эффективна, но обучающая роль ее весьма велика. Чаще всего непубличная презентация выступает в виде подготовки отчета по выполнению задания, при этом стимулируются такие качества, как умение подготовить текст, точно и аккуратно составить отчет, не допустить ошибки в расчетах и т.д. Подготовка письменного анализа практико-ориентированного задания аналогична подготовке устного, с той разницей, что письменные отчеты-презентации обычно более структурированы и детализированы. Основное правило письменного анализа практико-ориентированного задания заключается в том, чтобы избегать простого повторения информации из текста, информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения. Письменный отчет - презентация может сдаваться по истечении некоторого времени после устной презентации, что позволяет студентам более тщательно проанализировать всю информацию, полученную в ходе дискуссии.

Как письменная, так и устная презентация результатов анализа практико-ориентированного задания может быть групповой и индивидуальной. Отчет может быть индивидуальным или групповым в зависимости от сложности и объема задания. Индивидуальная презентация формирует ответственность, собранность, волю;

групповая - аналитические способности, умение обобщать материал, системно видеть проект.

Оценивание участников дискуссии является важнейшей проблемой обучения посредством метода практико-ориентированного задания. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность - создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;
- обоснованность оценок - их аргументация;
- систематичность - важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий студентов, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели;
- всесторонность и оптимальность.

Оценивание участников дискуссии предполагает оценивание не столько набора определенных знаний, сколько умения студентов анализировать конкретную ситуацию, принимать решение, логически мыслить.

Следует отметить, что оценивается содержательная активность студента в дискуссии или публичной (устной) презентации, которая включает в себя следующие составляющие:

- выступление, которое характеризует попытку серьезного предварительного анализа (правильность предложений, подготовленность, аргументированность и т.д.);
- обращение внимания на определенный круг вопросов, которые требуют углубленного обсуждения;
- владение категориальным аппаратом, стремление давать определения, выявлять содержание понятий;
- демонстрация умения логически мыслить, если точки зрения, высказанные раньше, подытоживаются и приводят к логическим выводам;
- предложение альтернатив, которые раньше оставались без внимания;
- предложение определенного плана действий или плана воплощения решения;
- определение существенных элементов, которые должны учитываться при анализе практико-ориентированного задания;
- заметное участие в обработке количественных данных, проведении расчетов;
- подведение итогов обсуждения.

При оценивании анализа практико-ориентированного задания, данного студентами при непубличной (письменной) презентации учитывается:

- формулировка и анализ большинства проблем, имеющих в практико-ориентированное задание;
- формулировка собственных выводов на основании информации о практико-ориентированное задание, которые отличаются от выводов других студентов;
- демонстрация адекватных аналитических методов для обработки информации;
- соответствие приведенных в итоге анализа аргументов ранее выявленным проблемам, сделанным выводам, оценкам и использованным аналитическим методам.

## 2. Методические указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному или письменному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

### *Письменный опрос*

В соответствии с технологической картой письменный опрос является одной из форм текущего контроля успеваемости студента по данной дисциплине. При подготовке к письменному опросу студент должен внимательно изучать лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

При изучении материала студент должен убедиться, что хорошо понимает основную терминологию темы, умеет ее использовать в нужном контексте. Желательно составить краткий конспект ответа на предполагаемые вопросы письменной работы, чтобы убедиться в том, что студент владеет материалом и может аргументировано, логично и грамотно письменно изложить ответ на вопрос. Следует обратить особое внимание на написание профессиональных терминов, чтобы избежать грамматических ошибок в работе. При изучении новой для студента терминологии рекомендуется изготовить карточки, которые содержат новый термин и его расшифровку, что значительно облегчит работу над материалом.

### *Устный опрос*

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса. Студентам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, студент должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии <sup>2</sup>.

Критерии качества устного ответа.

1. Правильность ответа по содержанию.
2. Полнота и глубина ответа.
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться профессиональной терминологией).
5. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
6. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
7. Использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов).

---

<sup>2</sup> Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)



8. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов)<sup>3</sup>.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть содержательным и аргументированным. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен законспектировать рекомендуемую литературу, внимательно осмыслить лекционный материал и сделать выводы. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации обучающимся своей самостоятельной работы.

---

<sup>3</sup>Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]:  
[http://priab.ru/images/metod\\_agro/Metod\\_Inostran\\_yazyk\\_35.03.04\\_Agro\\_15.01.2016.pdf](http://priab.ru/images/metod_agro/Metod_Inostran_yazyk_35.03.04_Agro_15.01.2016.pdf)

### 3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях необходимо стремиться к самостоятельному решению задач, находя для этого более эффективные методы. При этом студентам надо приучить себя доводить решения задач до конечного «идеального» ответа. Это очень важно для будущих специалистов. Практические занятия вырабатывают навыки самостоятельной творческой работы, развивают мыслительные способности.

Практическое занятие – активная форма учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» (тематике) дисциплины, самостоятельно прооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

Продолжительность одного практического занятия – от 2 до 4 академических часов. Общая доля практических занятий в учебном времени на дисциплину – от 10 до 20 процентов (при условии, что все активные формы займут в учебном времени на дисциплину от 40 до 60 процентов).

Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции. Например, при рассмотрении вопросов оплаты труда, мотивации труда и проблем безработицы в России имеет смысл провести практические занятия со следующими сюжетами заданий: «Расчет заработной платы работников предприятия». «Разработка механизма мотивации труда на предприятии N». «В чем причины и особенности безработицы в России?». Последняя тема предполагает уже некоторую аналитическую составляющую. Основная задача первой из этих тем - самим посчитать заработную плату для различных групп работников на примере заданных параметров для конкретного предприятия, т. е. сделать расчеты «как на практике»; второй – дать собственный вариант мотивационной политики для предприятия, учитывая особенности данного объекта, отрасли и т.д.; третьей – опираясь на теоретические знания в области проблем занятости и безработицы, а также статистические материалы, сделать авторские выводы о видах безработицы, характерных для России, и их причинах, а также предложить меры по минимизации безработицы.

Перед проведением занятия должен быть подготовлен специальный материал – тот объект, которым обучающиеся станут оперировать, активизируя свои теоретические (общие) знания и тем самым, приобретая навыки выработки уверенных суждений и осуществления конкретных действий.

Дополнительный материал для практического занятия лучше получить у преподавателя заранее, чтобы у студентов была возможность просмотреть его и подготовить вопросы.

Условия должны быть такими, чтобы каждый мог работать самостоятельно от начала до конца. В аудитории должны быть «под рукой» необходимые справочники и тексты законов и нормативных актов по тематике занятия. Чтобы сделать практическое занятие максимально эффективным, надо заранее подготовить и изучить материал по наиболее интересным и практически важным темам.

Особенности практического занятия с использованием компьютера

Для того чтобы повысить эффективность проведения практического занятия, может использоваться компьютер по следующим направлениям:

- поиск информации в Интернете по поставленной проблеме: в этом случае преподаватель представляет обучающимся перечень рекомендуемых для посещения Интернет-сайтов;
- использование прикладных обучающих программ;
- выполнение заданий с использованием обучающимися заранее установленных преподавателем программ;

- использование программного обеспечения при проведении занятий, связанных с моделированием социально-экономических процессов.

#### 4. Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям

Семинар представляет собой комплексную форму и завершающее звено в изучении определенных тем, предусмотренных программой учебной дисциплины. Комплексность данной формы занятий определяется тем, что в ходе её проведения сочетаются выступления обучающихся и преподавателя: рассмотрение обсуждаемой проблемы и анализ различных, часто дискуссионных позиций; обсуждение мнений обучающихся и разъяснение (консультация) преподавателя; углубленное изучение теории и приобретение навыков умения ее использовать в практической работе.

По своему назначению семинар, в процессе которого обсуждается та или иная научная проблема, способствует:

- углубленному изучению определенного раздела учебной дисциплины, закреплению знаний;
- отработке методологии и методических приемов познания;
- выработке аналитических способностей, умения обобщения и формулирования выводов;
- приобретению навыков использования научных знаний в практической деятельности;
- выработке умения кратко, аргументированно и ясно излагать обсуждаемые вопросы;
- осуществлению контроля преподавателя за ходом обучения.

Семинары представляет собой дискуссию в пределах обсуждаемой темы (проблемы). Дискуссия помогает участникам семинара приобрести более совершенные знания, проникнуть в суть изучаемых проблем. Выработать методологию, овладеть методами анализа социально-экономических процессов. Обсуждение должно носить творческий характер с четкой и убедительной аргументацией.

По своей структуре семинар начинается со вступительного слова преподавателя, в котором кратко излагаются место и значение обсуждаемой темы (проблемы) в данной дисциплине, напоминаются порядок и направления ее обсуждения. Конкретизируется ранее известный обучающимся план проведения занятия. После этого начинается процесс обсуждения вопросов обучающимися. Завершается занятие заключительным словом преподавателя.

Проведение семинарских занятий в рамках учебной группы (20 - 25 человек) позволяет обеспечить активное участие в обсуждении проблемы всех присутствующих.

По ходу обсуждения темы помните, что изучение теории должно быть связано с определением (выработкой) средств, путей применения теоретических положений в практической деятельности, например, при выполнении функций государственного служащего. В то же время важно не свести обсуждение научной проблемы только к пересказу случаев из практики работы, к критике имеющих место недостатков. Дискуссии имеют важное значение: учат дисциплине ума, умению выступать по существу, мыслить логически, выделяя главное, критически оценивать выступления участников семинара.

В процессе проведения семинара обучающиеся могут использовать разнообразные по своей форме и характеру пособия (от доски смелом до самых современных технических средств), демонстрируя фактический, в том числе статистический материал, убедительно подтверждающий теоретические выводы и положения. В завершение обсудите результаты работы семинара и сделайте выводы, что хорошо усвоено, а над чем следует дополнительно поработать.

В целях эффективности семинарских занятий необходима обстоятельная подготовка к их проведению. В начале семестра (учебного года) возьмите в библиотеке необходимые методические материалы для своевременной подготовки к семинарам. Во время лекций, связанных с темой семинарского занятия, следует обращать внимание на то, что необходимо дополнительно изучить при подготовке к семинару (новые официальные документы, статьи в периодических журналах, вновь вышедшие монографии и т.д.).

## 5. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов

**Экзамен** - одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Во-первых, готовясь к экзамену, студент приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятым, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Во-вторых, каждый хочет быть волевым и сообразительным, выдержанным и целеустремленным, иметь хорошую память, научиться быстро находить наиболее рациональное решение в трудных ситуациях. Очевидно, что все эти качества не только украшают человека, но и делают его наиболее действенным членом коллектива. Подготовка и сдача экзамена помогают студенту глубже усвоить изучаемые дисциплины, приобрести навыки и качества, необходимые хорошему специалисту.

Конечно, успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал студент в течение семестра. Совершенно очевидно, что серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно даже для очень способного студента. И, кроме того, хорошо известно, что быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену студенты не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Подготовка к экзаменам состоит в приведении в порядок своих знаний. Даже самые способные студенты не в состоянии в короткий период зачетно-экзаменационной сессии усвоить материал целого семестра, если они над ним не работали в свое время. Для тех, кто мало занимался в семестре, экзамены принесут мало пользы: что быстро пройдено, то быстро и забудется. И хотя в некоторых случаях студент может «проскочить» через экзаменационный барьер, в его подготовке останется серьезный пробел, трудно восполняемый впоследствии.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Экзаменам, как правило, предшествует защита курсовых работ (проектов) и сдача зачетов. К экзаменам допускаются только студенты, защитившие все курсовые работы (проекты) и сдавшие все зачеты. В вузе сдача зачетов организована так, что при систематической работе в течение семестра, своевременной и успешной сдаче всех текущих работ, предусмотренных графиком учебного процесса, большая часть зачетов не вызывает повышенной трудности у студента. Студенты, работавшие в семестре по плану, подходят к экзаменационной сессии без напряжения, без излишней затраты сил в последнюю, «зачетную» неделю.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на

то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном; если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой студентам в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины: если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти (умственную карту), изобразить необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

В период экзаменационной сессии происходит резкое изменение режима работы, отсутствует посещение занятий по расписанию. При всяком изменении режима работы очень важно скорее приспособиться к новым условиям. Поэтому нужно сразу выбрать такой режим работы, который сохранился бы в течение всей сессии, т. е. почти на месяц. Необходимо составить для себя новый распорядок дня, чередуя занятия с отдыхом. Для того чтобы сократить потерю времени на включение в работу, рабочие периоды целесообразно делать длительными, разделив день примерно на три части: с утра до обеда, с обеда до ужина и от ужина до сна.

Каждый рабочий период дня надо заканчивать отдыхом. Наилучший отдых в период экзаменационной сессии - прогулка, кратковременная пробежка или какой-либо неусттомительный физический труд.

При подготовке к экзаменам основное направление дают программа учебной дисциплины и студенческий конспект, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

За один - два дня до экзамена назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации студент имеет полную возможность получить ответ на нее и ясные ему вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других студентов, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины. Некоторые студенты не приходят на консультации либо потому, что считают, что у них нет вопросов к преподавателю, либо полагают, что у них и так мало времени и лучше самому прочитать материал в конспекте или в учебнике. Это глубокое заблуждение. Никакая другая работа не сможет принести столь значительного эффекта накануне экзамена, как консультация преподавателя.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать,

подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если студент придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Очень важным условием для правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон. Подготовка к экзамену не должна идти в ущерб сну, иначе в день экзамена не будет чувства свежести и бодрости, необходимых для хороших ответов. Вечер накануне экзамена рекомендуем закончить небольшой прогулкой.

Итак, *основные советы* для подготовки к сдаче зачетов и экзаменов состоят в следующем:

- лучшая подготовка к зачетам и экзаменам - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программы учебных дисциплин - это организует вашу подготовку к зачетам и экзаменам;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;
- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- курсовые работы (проекты) желательно защищать за одну - две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии;
- все зачеты необходимо сдавать до начала экзаменационной сессии;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на зачете и экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся являются неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся 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.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брандес М. П. Немецкий язык. Переводческое реферирование: практикум. М.: КДУ, 2008. – 368 с.
2. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html>
3. Методические рекомендации по написанию реферата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.spb.ru/edu/recommendations/method-referat-2005.phtml>
4. Фролова Н. А. Реферирование и аннотирование текстов по специальности: Учеб. пособие / ВолгГТУ, Волгоград, 2006. - С.5.
5. Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методическому  
комплексу С.А. Упоров



## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

### ФТД.В.03 СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА И СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ

Направление подготовки

**20.01.04 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль)

**Экологический менеджмент предприятий и территорий**

Автор: Полянок О.В., к.пс.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

*Ветош*

(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 07.09.2022

(Дата)

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

*Л.А.*

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 13.09.2022

(Дата)

Екатеринбург

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий	5
2 Методические указания по подготовке к опросу	9
3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям	11
4 Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям	13
5 Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов	14
Заключение	17
Список использованных источников	18

## ВВЕДЕНИЕ

**Самостоятельная работа студентов** может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью студентов по освоению знаний и умений в области учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: 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.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

*Аудиторная самостоятельная работа* по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

*Внеаудиторная самостоятельная работа* - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется студентами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует студентам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные студентами работы и т. п.

Подразумевается несколько категорий видов самостоятельной работы студентов, значительная часть которых нашла отражения в данных методических рекомендациях:

- работа с источниками литературы и официальными документами (*использование библиотечно-информационной системы*);
- выполнение заданий для самостоятельной работы в рамках учебных дисциплин (*рефераты, эссе, домашние задания, решения практико-ориентированных заданий*);

- реализация элементов научно-педагогической практики (*разработка методических материалов, тестов, тематических портфолио*);
- реализация элементов научно-исследовательской практики (*подготовка текстов докладов, участие в исследованиях*).

Особенностью организации самостоятельной работы студентов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов 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 студентов могут быть использованы обмен информационными файлами, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

## 1. Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий

**Практико-ориентированные задания - метод анализа ситуаций.** Суть его заключается в том, что студентам предлагают осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Использование метода практико-ориентированного задания как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации<sup>1</sup>. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление студентов с текстом;
- анализ практико-ориентированного задания;
- организация обсуждения практико-ориентированного задания, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

Ознакомление студентов с текстом практико-ориентированного задания и последующий анализ практико-ориентированного задания чаще всего осуществляются за несколько дней до его обсуждения и реализуются как самостоятельная работа студентов; при этом время, отводимое на подготовку, определяется видом практико-ориентированного задания, его объемом и сложностью.

Общая схема работы с практико-ориентированным заданием на данном этапе может быть представлена следующим образом: в первую очередь следует выявить ключевые проблемы практико-ориентированного задания и понять, какие именно из представленных данных важны для решения; войти в ситуационный контекст практико-ориентированного задания, определить, кто его главные действующие лица, отобрать факты и понятия, необходимые для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи; следующим этапом является выбор метода исследования.

Знакомство с небольшими практико-ориентированными заданиями и их обсуждение может быть организовано непосредственно на занятиях. Принципиально важным в этом случае является то, чтобы часть теоретического курса, на которой базируется практико-ориентированное задание, была бы прочитана и проработана студентами.

Максимальная польза из работы над практико-ориентированными заданиями будет извлечена в том случае, если аспиранты при предварительном знакомстве с ними будут придерживаться систематического подхода к их анализу, основные шаги которого представлены ниже:

1. Выпишите из соответствующих разделов учебной дисциплины ключевые идеи, для того, чтобы освежить в памяти теоретические концепции и подходы, которые Вам предстоит использовать при анализе практико-ориентированного задания.
2. Бегло прочтите практико-ориентированное задание, чтобы составить о нем общее представление.
3. Внимательно прочтите вопросы к практико-ориентированному заданию и убедитесь в том, что Вы хорошо поняли, что Вас просят сделать.
4. Вновь прочтите текст практико-ориентированного задания, внимательно фиксируя все факторы или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам.
5. Прикиньте, какие идеи и концепции соотносятся с проблемами, которые Вам предлагается рассмотреть при работе с практико-ориентированным заданием.

---

<sup>1</sup> Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально -ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html/>

Организация обсуждения практико-ориентированного задания предполагает формулирование перед студентами вопросов, включение их в дискуссию. Вопросы обычно подготавливаются заранее и предлагают студентам вместе с текстом практико-ориентированного задания. При разборе учебной ситуации преподаватель может занимать активную или пассивную позицию, иногда он «дирижирует» разбором, а иногда ограничивается подведением итогов дискуссии.

Организация обсуждения практико-ориентированных заданий обычно основывается на двух методах. Первый из них носит название традиционного Гарвардского метода - открытая дискуссия. Альтернативным методом является метод, связанный с индивидуальным или групповым опросом, в ходе которого аспиранты делают формальную устную оценку ситуации и предлагают анализ представленного практико-ориентированного задания, свои решения и рекомендации, т.е. делают презентацию. Этот метод позволяет некоторым студентам минимизировать их учебные усилия, поскольку каждый аспирант опрашивается один-два раза за занятие. Метод развивает у студентов коммуникативные навыки, учит их четко выражать свои мысли. Однако, этот метод менее динамичен, чем Гарвардский метод. В открытой дискуссии организация и контроль участников более сложен.

**Дискуссия** занимает центральное место в методе. Ее целесообразно использовать в том случае, когда аспиранты обладают значительной степенью зрелости и самостоятельности мышления, умеют аргументировать, доказывать и обосновывать свою точку зрения. Важнейшей характеристикой дискуссии является уровень ее компетентности, который складывается из компетентности ее участников. Неподготовленность студентов к дискуссии делает ее формальной, превращает в процесс вытаскивания ими информации у преподавателя, а не самостоятельное ее добывание.

Особое место в организации дискуссии при обсуждении и анализе практико-ориентированного задания принадлежит использованию метода генерации идей, получившего название «мозговой атаки» или «мозгового штурма».

**Метод «мозговой атаки»** или «мозгового штурма» был предложен в 30-х годах прошлого столетия А. Осборном как групповой метод решения проблем. К концу XX столетия этот метод приобрел особую популярность в практике управления и обучения не только как самостоятельный метод, но и как использование в процессе деятельности с целью усиления ее продуктивности. В процессе обучения «мозговая атака» выступает в качестве важнейшего средства развития творческой активности студентов. «Мозговая атака» включает в себя три фазы.

Первая фаза представляет собой вхождение в психологическую раскованность, отказ от стереотипности, страха показаться смешным и неудачником; достигается созданием благоприятной психологической обстановки и взаимного доверия, когда идеи теряют авторство, становятся общими. Основная задача этой фазы - успокоиться и расковаться.

Вторая фаза - это собственно атака; задача этой фазы - породить поток, лавину идей. «Мозговая атака» в этой фазе осуществляется по следующим принципам:

- есть идея, - говорю, нет идеи, - не молчу;
- поощряется самое необузданное ассоциирование, чем более дикой покажется идея, тем лучше;
- количество предложенных идей должно быть как можно большим;
- высказанные идеи разрешается заимствовать и как угодно комбинировать, а также видоизменять и улучшать;
- исключается критика, можно высказывать любые мысли без боязни, что их признают плохими, критикующих лишают слова;
- не имеют никакого значения социальные статусы участников; это абсолютная демократия и одновременно авторитаризм сумасшедшей идеи;
- все идеи записываются в протокольный список идей;

- время высказываний - не более 1-2 минут.

Третья фаза представляет собой творческий анализ идей с целью поиска конструктивного решения проблемы по следующим правилам:

- анализировать все идеи без дискриминации какой-либо из них;
- найти место идее в системе и найти систему под идею;
- не умножать сущностей без надобности;
- не должна нарушаться красота и изящество полученного результата;
- должно быть принципиально новое видение;
- ищи «жемчужину в навозе».

В методе мозговая атака применяется при возникновении у группы реальных затруднений в осмыслении ситуации, является средством повышения активности студентов. В этом смысле мозговая атака представляется не как инструмент поиска новых решений, хотя и такая ее роль не исключена, а как своеобразное «подталкивание» к познавательной активности.

**Презентация**, или представление результатов анализа практико-ориентированного задания, выступает очень важным аспектом метода *case-study*. Умение публично представить интеллектуальный продукт, хорошо его рекламировать, показать его достоинства и возможные направления эффективного использования, а также выстоять под шквалом критики, является очень ценным интегральным качеством современного специалиста. Презентация оттачивает многие глубинные качества личности: волю, убежденность, целенаправленность, достоинство и т.п.; она вырабатывает навыки публичного общения, формирования своего собственного имиджа.

Публичная (устная) презентация предполагает представление решений практико-ориентированного задания группе, она максимально вырабатывает навыки публичной деятельности и участия в дискуссии. Устная презентация обладает свойством кратковременного воздействия на студентов и, поэтому, трудна для восприятия и запоминания. Степень подготовленности выступающего проявляется в спровоцированной им дискуссии: для этого необязательно делать все заявления очевидными и неопровержимыми. Такая подача материала при анализе практико-ориентированного задания может послужить началом дискуссии. При устной презентации необходимо учитывать эмоциональный настрой выступающего: отношение и эмоции говорящего вносят существенный вклад в сообщение. Одним из преимуществ публичной (устной) презентации является ее гибкость. Оратор может откликаться на изменения окружающей обстановки, адаптировать свой стиль и материал, чувствуя настроение аудитории.

Непубличная презентация менее эффективна, но обучающая роль ее весьма велика. Чаще всего непубличная презентация выступает в виде подготовки отчета по выполнению задания, при этом стимулируются такие качества, как умение подготовить текст, точно и аккуратно составить отчет, не допустить ошибки в расчетах и т.д. Подготовка письменного анализа практико-ориентированного задания аналогична подготовке устного, с той разницей, что письменные отчеты-презентации обычно более структурированы и детализированы. Основное правило письменного анализа практико-ориентированного задания заключается в том, чтобы избегать простого повторения информации из текста, информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения. Письменный отчет - презентация может сдаваться по истечении некоторого времени после устной презентации, что позволяет студентам более тщательно проанализировать всю информацию, полученную в ходе дискуссии.

Как письменная, так и устная презентация результатов анализа практико-ориентированного задания может быть групповой и индивидуальной. Отчет может быть индивидуальным или групповым в зависимости от сложности и объема задания. Индивидуальная презентация формирует ответственность, собранность, волю;



групповая - аналитические способности, умение обобщать материал, системно видеть проект.

Оценивание участников дискуссии является важнейшей проблемой обучения посредством метода практико-ориентированного задания. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность - создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;
- обоснованность оценок - их аргументация;
- систематичность - важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий студентов, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели;
- всесторонность и оптимальность.

Оценивание участников дискуссии предполагает оценивание не столько набора определенных знаний, сколько умения студентов анализировать конкретную ситуацию, принимать решение, логически мыслить.

Следует отметить, что оценивается содержательная активность студента в дискуссии или публичной (устной) презентации, которая включает в себя следующие составляющие:

- выступление, которое характеризует попытку серьезного предварительного анализа (правильность предложений, подготовленность, аргументированность и т.д.);
- обращение внимания на определенный круг вопросов, которые требуют углубленного обсуждения;
- владение категориальным аппаратом, стремление давать определения, выявлять содержание понятий;
- демонстрация умения логически мыслить, если точки зрения, высказанные раньше, подытоживаются и приводят к логическим выводам;
- предложение альтернатив, которые раньше оставались без внимания;
- предложение определенного плана действий или плана воплощения решения;
- определение существенных элементов, которые должны учитываться при анализе практико-ориентированного задания;
- заметное участие в обработке количественных данных, проведении расчетов;
- подведение итогов обсуждения.

При оценивании анализа практико-ориентированного задания, данного студентами при непубличной (письменной) презентации учитывается:

- формулировка и анализ большинства проблем, имеющих в практико-ориентированное задание;
- формулировка собственных выводов на основании информации о практико-ориентированное задание, которые отличаются от выводов других студентов;
- демонстрация адекватных аналитических методов для обработки информации;
- соответствие приведенных в итоге анализа аргументов ранее выявленным проблемам, сделанным выводам, оценкам и использованным аналитическим методам.

## 2. Методические указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному или письменному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

### *Письменный опрос*

В соответствии с технологической картой письменный опрос является одной из форм текущего контроля успеваемости студента по данной дисциплине. При подготовке к письменному опросу студент должен внимательно изучать лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

При изучении материала студент должен убедиться, что хорошо понимает основную терминологию темы, умеет ее использовать в нужном контексте. Желательно составить краткий конспект ответа на предполагаемые вопросы письменной работы, чтобы убедиться в том, что студент владеет материалом и может аргументировано, логично и грамотно письменно изложить ответ на вопрос. Следует обратить особое внимание на написание профессиональных терминов, чтобы избежать грамматических ошибок в работе. При изучении новой для студента терминологии рекомендуется изготовить карточки, которые содержат новый термин и его расшифровку, что значительно облегчит работу над материалом.

### *Устный опрос*

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса. Студентам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, студент должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии<sup>2</sup>.

Критерии качества устного ответа.

1. Правильность ответа по содержанию.
2. Полнота и глубина ответа.
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться профессиональной терминологией).
5. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
6. Своевременности и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
7. Использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов).

---

<sup>2</sup>Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)

8. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов)<sup>3</sup>.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть содержательным и аргументированным. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен законспектировать рекомендуемую литературу, внимательно осмыслить лекционный материал и сделать выводы. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации обучающимся своей самостоятельной работы.

---

<sup>3</sup>Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]:  
[http://priab.ru/images/metod\\_agro/Metod\\_Inostran\\_yazyk\\_35.03.04\\_Agro\\_15.01.2016.pdf](http://priab.ru/images/metod_agro/Metod_Inostran_yazyk_35.03.04_Agro_15.01.2016.pdf)

### 3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях необходимо стремиться к самостоятельному решению задач, находя для этого более эффективные методы. При этом студентам надо приучить себя доводить решения задач до конечного «идеального» ответа. Это очень важно для будущих специалистов. Практические занятия вырабатывают навыки самостоятельной творческой работы, развивают мыслительные способности.

Практическое занятие – активная форма учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» (тематике) дисциплины, самостоятельно прооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

Продолжительность одного практического занятия – от 2 до 4 академических часов. Общая доля практических занятий в учебном времени на дисциплину – от 10 до 20 процентов (при условии, что все активные формы займут в учебном времени на дисциплину от 40 до 60 процентов).

Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции. Например, при рассмотрении вопросов оплаты труда, мотивации труда и проблем безработицы в России имеет смысл провести практические занятия со следующими сюжетами заданий: «Расчет заработной платы работников предприятия». «Разработка механизма мотивации труда на предприятии N». «В чем причины и особенности безработицы в России?». Последняя тема предполагает уже некоторую аналитическую составляющую. Основная задача первой из этих тем – самим посчитать заработную плату для различных групп работников на примере заданных параметров для конкретного предприятия, т. е. сделать расчеты «как на практике»; второй – дать собственный вариант мотивационной политики для предприятия, учитывая особенности данного объекта, отрасли и т.д.; третьей – опираясь на теоретические знания в области проблем занятости и безработицы, а также статистические материалы, сделать авторские выводы о видах безработицы, характерных для России, и их причинах, а также предложить меры по минимизации безработицы.

Перед проведением занятия должен быть подготовлен специальный материал – тот объект, которым обучающиеся станут оперировать, активизируя свои теоретические (общие) знания и тем самым, приобретая навыки выработки уверенных суждений и осуществления конкретных действий.

Дополнительный материал для практического занятия лучше получить у преподавателя заранее, чтобы у студентов была возможность просмотреть его и подготовить вопросы.

Условия должны быть такими, чтобы каждый мог работать самостоятельно от начала до конца. В аудитории должны быть «под рукой» необходимые справочники и тексты законов и нормативных актов по тематике занятия. Чтобы сделать практическое занятие максимально эффективным, надо заранее подготовить и изучить материал по наиболее интересным и практически важным темам.

Особенности практического занятия с использованием компьютера

Для того чтобы повысить эффективность проведения практического занятия, может использоваться компьютер по следующим направлениям:

- поиск информации в Интернете по поставленной проблеме: в этом случае преподаватель представляет обучающимся перечень рекомендуемых для посещения Интернет-сайтов;
- использование прикладных обучающих программ;
- выполнение заданий с использованием обучающимися заранее установленных преподавателем программ;

- использование программного обеспечения при проведении занятий, связанных с моделированием социально-экономических процессов.

#### 4. Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям

Семинар представляет собой комплексную форму и завершающее звено в изучении определенных тем, предусмотренных программой учебной дисциплины. Комплексность данной формы занятий определяется тем, что в ходе её проведения сочетаются выступления обучающихся и преподавателя: рассмотрение обсуждаемой проблемы и анализ различных, часто дискуссионных позиций; обсуждение мнений обучающихся и разъяснение (консультация) преподавателя; углубленное изучение теории и приобретение навыков умения ее использовать в практической работе.

По своему назначению семинар, в процессе которого обсуждается та или иная научная проблема, способствует:

- углубленному изучению определенного раздела учебной дисциплины, закреплению знаний;
- отработке методологии и методических приемов познания;
- выработке аналитических способностей, умения обобщения и формулирования выводов;
- приобретению навыков использования научных знаний в практической деятельности;
- выработке умения кратко, аргументированно и ясно излагать обсуждаемые вопросы;
- осуществлению контроля преподавателя за ходом обучения.

Семинары представляет собой дискуссию в пределах обсуждаемой темы (проблемы). Дискуссия помогает участникам семинара приобрести более совершенные знания, проникнуть в суть изучаемых проблем. Выработать методологию, овладеть методами анализа социально-экономических процессов. Обсуждение должно носить творческий характер с четкой и убедительной аргументацией.

По своей структуре семинар начинается со вступительного слова преподавателя, в котором кратко излагаются место и значение обсуждаемой темы (проблемы) в данной дисциплине, напоминаются порядок и направления ее обсуждения. Конкретизируется ранее известный обучающимся план проведения занятия. После этого начинается процесс обсуждения вопросов обучающимися. Завершается занятие заключительным словом преподавателя.

Проведение семинарских занятий в рамках учебной группы (20 - 25 человек) позволяет обеспечить активное участие в обсуждении проблемы всех присутствующих.

По ходу обсуждения темы помните, что изучение теории должно быть связано с определением (выработкой) средств, путей применения теоретических положений в практической деятельности, например, при выполнении функций государственного служащего. В то же время важно не свести обсуждение научной проблемы только к пересказу случаев из практики работы, к критике имеющих место недостатков. Дискуссии имеют важное значение: учат дисциплине ума, умению выступать по существу, мыслить логически, выделяя главное, критически оценивать выступления участников семинара.

В процессе проведения семинара обучающиеся могут использовать разнообразные по своей форме и характеру пособия (от доски смелом до самых современных технических средств), демонстрируя фактический, в том числе статистический материал, убедительно подтверждающий теоретические выводы и положения. В завершение обсудите результаты работы семинара и сделайте выводы, что хорошо усвоено, а над чем следует дополнительно поработать.

В целях эффективности семинарских занятий необходима обстоятельная подготовка к их проведению. В начале семестра (учебного года) возьмите в библиотеке необходимые методические материалы для своевременной подготовки к семинарам. Во время лекций, связанных с темой семинарского занятия, следует обращать внимание на то, что необходимо дополнительно изучить при подготовке к семинару (новые официальные документы, статьи в периодических журналах, вновь вышедшие монографии и т.д.).

## 5. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов

**Экзамен** - одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Во-первых, готовясь к экзамену, студент приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятным, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Во-вторых, каждый хочет быть волевым и сообразительным, выдержанным и целеустремленным, иметь хорошую память, научиться быстро находить наиболее рациональное решение в трудных ситуациях. Очевидно, что все эти качества не только украшают человека, но и делают его наиболее действенным членом коллектива. Подготовка и сдача экзамена помогают студенту глубже усвоить изучаемые дисциплины, приобрести навыки и качества, необходимые хорошему специалисту.

Конечно, успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал студент в течение семестра. Совершенно очевидно, что серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно даже для очень способного студента. И, кроме того, хорошо известно, что быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену студенты не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Подготовка к экзаменам состоит в приведении в порядок своих знаний. Даже самые способные студенты не в состоянии в короткий период зачетно-экзаменационной сессии усвоить материал целого семестра, если они над ним не работали в свое время. Для тех, кто мало занимался в семестре, экзамены принесут мало пользы: что быстро пройдено, то быстро и забудется. И хотя в некоторых случаях студент может «проскочить» через экзаменационный барьер, в его подготовке останется серьезный пробел, трудно восполняемый впоследствии.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Экзаменам, как правило, предшествует защита курсовых работ (проектов) и сдача зачетов. К экзаменам допускаются только студенты, защитившие все курсовые работы (проекты) и сдавшие все зачеты. В вузе сдача зачетов организована так, что при систематической работе в течение семестра, своевременной и успешной сдаче всех текущих работ, предусмотренных графиком учебного процесса, большая часть зачетов не вызывает повышенной трудности у студента. Студенты, работавшие в семестре по плану, подходят к экзаменационной сессии без напряжения, без излишней затраты сил в последнюю, «зачетную» неделю.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на

то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном; если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой студентам в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины: если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти (умственную карту), изобразить необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

В период экзаменационной сессии происходит резкое изменение режима работы, отсутствует посещение занятий по расписанию. При всяком изменении режима работы очень важно скорее приспособиться к новым условиям. Поэтому нужно сразу выбрать такой режим работы, который сохранился бы в течение всей сессии, т. е. почти на месяц. Необходимо составить для себя новый распорядок дня, чередуя занятия с отдыхом. Для того чтобы сократить потерю времени на включение в работу, рабочие периоды целесообразно делать длительными, разделив день примерно на три части: с утра до обеда, с обеда до ужина и от ужина до сна.

Каждый рабочий период дня надо заканчивать отдыхом. Наилучший отдых в период экзаменационной сессии - прогулка, кратковременная пробежка или какой-либо неустойчивый физический труд.

При подготовке к экзаменам основное направление дают программа учебной дисциплины и студенческий конспект, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

За один - два дня до экзамена назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации студент имеет полную возможность получить ответ на нее и ясные ему вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других студентов, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины. Некоторые студенты не приходят на консультации либо потому, что считают, что у них нет вопросов к преподавателю, либо полагают, что у них и так мало времени и лучше самому прочитать материал в конспекте или в учебнике. Это глубокое заблуждение. Никакая другая работа не сможет принести столь значительного эффекта накануне экзамена, как консультация преподавателя.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать,



подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если студент придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Очень важным условием для правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон. Подготовка к экзамену не должна идти в ущерб сну, иначе в день экзамена не будет чувства свежести и бодрости, необходимых для хороших ответов. Вечер накануне экзамена рекомендуем закончить небольшой прогулкой.

Итак, *основные советы* для подготовки к сдаче зачетов и экзаменов состоят в следующем:

- лучшая подготовка к зачетам и экзаменам - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программы учебных дисциплин - это организует вашу подготовку к зачетам и экзаменам;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;
- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- курсовые работы (проекты) желательно защищать за одну - две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии;
- все зачеты необходимо сдавать до начала экзаменационной сессии;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на зачете и экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся являются неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся 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.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брандес М. П. Немецкий язык. Переводческое реферирование: практикум. М.: КДУ, 2008. – 368с.
2. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html>
3. Методические рекомендации по написанию реферата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.spb.ru/edu/recommendations/method-referat-2005.phtml>
4. Фролова Н. А. Реферирование и аннотирование текстов по специальности: Учеб. пособие / ВолгГТУ, Волгоград, 2006. - С.5.
5. Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)



## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий	5
2	Методические указания по подготовке к опросу	9
3	Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям	11
4	Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям	13
5	Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов	14
	Заключение	17
	Список использованных источников	18

## ВВЕДЕНИЕ

*Самостоятельная работа студентов* может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью студентов по освоению знаний и умений в области учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: 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.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

*Аудиторная самостоятельная работа* по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

*Внеаудиторная самостоятельная работа* - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется студентами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует студентам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные студентами работы и т. п.

Подразумевается несколько категорий видов самостоятельной работы студентов, значительная часть которых нашла отражения в данных методических рекомендациях:

- работа с источниками литературы и официальными документами (*использование библиотечно-информационной системы*);
- выполнение заданий для самостоятельной работы в рамках учебных дисциплин (*рефераты, эссе, домашние задания, решения практико-ориентированных заданий*);

- реализация элементов научно-педагогической практики (*разработка методических материалов, тестов, тематических портфолио*);
- реализация элементов научно-исследовательской практики (*подготовка текстов докладов, участие в исследованиях*).

Особенностью организации самостоятельной работы студентов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов 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 студентов могут быть использованы обмен информационными файлами, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

## 1. Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий

**Практико-ориентированные задания - метод анализа ситуаций.** Суть его заключается в том, что студентам предлагают осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Использование метода практико-ориентированного задания как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации<sup>1</sup>. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление студентов с текстом;
- анализ практико-ориентированного задания;
- организация обсуждения практико-ориентированного задания, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

Ознакомление студентов с текстом практико-ориентированного задания и последующий анализ практико-ориентированного задания чаще всего осуществляются за несколько дней до его обсуждения и реализуются как самостоятельная работа студентов; при этом время, отводимое на подготовку, определяется видом практико-ориентированного задания, его объемом и сложностью.

Общая схема работы с практико-ориентированное заданием на данном этапе может быть представлена следующим образом: в первую очередь следует выявить ключевые проблемы практико-ориентированного задания и понять, какие именно из представленных данных важны для решения; войти в ситуационный контекст практико-ориентированного задания, определить, кто его главные действующие лица, отобрать факты и понятия, необходимые для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи; следующим этапом является выбор метода исследования.

Знакомство с небольшими практико-ориентированного заданиями и их обсуждение может быть организовано непосредственно на занятиях. Принципиально важным в этом случае является то, чтобы часть теоретического курса, на которой базируется практико-ориентированное задание, была бы прочитана и проработана студентами.

Максимальная польза из работы над практико-ориентированного заданиями будет извлечена в том случае, если аспиранты при предварительном знакомстве с ними будут придерживаться систематического подхода к их анализу, основные шаги которого представлены ниже:

1. Выпишите из соответствующих разделов учебной дисциплины ключевые идеи, для того, чтобы освежить в памяти теоретические концепции и подходы, которые Вам предстоит использовать при анализе практико-ориентированного задания.
2. Бегло прочтите практико-ориентированное задание, чтобы составить о нем общее представление.
3. Внимательно прочтите вопросы к практико-ориентированное задание и убедитесь в том, что Вы хорошо поняли, что Вас просят сделать.
4. Вновь прочтите текст практико-ориентированного задания, внимательно фиксируя все факторы или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам.
5. Прикиньте, какие идеи и концепции соотносятся с проблемами, которые Вам предлагается рассмотреть при работе с практико-ориентированное заданием.

---

<sup>1</sup> Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально -ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html/>



Организация обсуждения практико-ориентированного задания предполагает формулирование перед студентами вопросов, включение их в дискуссию. Вопросы обычно подготавливаются заранее и предлагают студентам вместе с текстом практико-ориентированного задания. При разборе учебной ситуации преподаватель может занимать активную или пассивную позицию, иногда он «дирижирует» разбором, а иногда ограничивается подведением итогов дискуссии.

Организация обсуждения практико-ориентированных заданий обычно основывается на двух методах. Первый из них носит название традиционного Гарвардского метода - открытая дискуссия. Альтернативным методом является метод, связанный с индивидуальным или групповым опросом, в ходе которого аспиранты делают формальную устную оценку ситуации и предлагают анализ представленного практико-ориентированного задания, свои решения и рекомендации, т.е. делают презентацию. Этот метод позволяет некоторым студентам минимизировать их учебные усилия, поскольку каждый аспирант опрашивается один-два раза за занятие. Метод развивает у студентов коммуникативные навыки, учит их четко выражать свои мысли. Однако, этот метод менее динамичен, чем Гарвардский метод. В открытой дискуссии организация и контроль участников более сложен.

*Дискуссия* занимает центральное место в методе. Ее целесообразно использовать в том случае, когда аспиранты обладают значительной степенью зрелости и самостоятельности мышления, умеют аргументировать, доказывать и обосновывать свою точку зрения. Важнейшей характеристикой дискуссии является уровень ее компетентности, который складывается из компетентности ее участников. Неподготовленность студентов к дискуссии делает ее формальной, превращает в процесс вытаскивания ими информации у преподавателя, а не самостоятельное ее добывание.

Особое место в организации дискуссии при обсуждении и анализе практико-ориентированного задания принадлежит использованию метода генерации идей, получившего название «мозговой атаки» или «мозгового штурма».

*Метод «мозговой атаки»* или «мозгового штурма» был предложен в 30-х годах прошлого столетия А. Осборном как групповой метод решения проблем. К концу XX столетия этот метод приобрел особую популярность в практике управления и обучения не только как самостоятельный метод, но и как использование в процессе деятельности с целью усиления ее продуктивности. В процессе обучения «мозговая атака» выступает в качестве важнейшего средства развития творческой активности студентов. «Мозговая атака» включает в себя три фазы.

Первая фаза представляет собой вхождение в психологическую раскованность, отказ от стереотипности, страха показаться смешным и неудачником; достигается созданием благоприятной психологической обстановки и взаимного доверия, когда идеи теряют авторство, становятся общими. Основная задача этой фазы - успокоиться и расковаться.

Вторая фаза - это собственно атака; задача этой фазы - породить поток, лавину идей. «Мозговая атака» в этой фазе осуществляется по следующим принципам:

- есть идея, - говорю, нет идеи, - не молчу;
- поощряется самое необузданное ассоциирование, чем более дикой покажется идея, тем лучше;
- количество предложенных идей должно быть как можно большим;
- высказанные идеи разрешается заимствовать и как угодно комбинировать, а также видоизменять и улучшать;
- исключается критика, можно высказывать любые мысли без боязни, что их признают плохими, критикующих лишают слова;
- не имеют никакого значения социальные статусы участников; это абсолютная демократия и одновременно авторитаризм сумасшедшей идеи;
- все идеи записываются в протокольный список идей;

- время высказываний - не более 1-2 минут.

Третья фаза представляет собой творческий анализ идей с целью поиска конструктивного решения проблемы по следующим правилам:

- анализировать все идеи без дискриминации какой-либо из них;
- найти место идее в системе и найти систему под идею;
- не умножать сущностей без надобности;
- не должна нарушаться красота и изящество полученного результата;
- должно быть принципиально новое видение;
- ищи «жемчужину в навозе».

В методе мозговая атака применяется при возникновении у группы реальных затруднений в осмыслении ситуации, является средством повышения активности студентов. В этом смысле мозговая атака представляется не как инструмент поиска новых решений, хотя и такая ее роль не исключена, а как своеобразное «подталкивание» к познавательной активности.

**Презентация**, или представление результатов анализа практико-ориентированного задания, выступает очень важным аспектом метода *case-study*. Умение публично представить интеллектуальный продукт, хорошо его рекламировать, показать его достоинства и возможные направления эффективного использования, а также выстоять под шквалом критики, является очень ценным интегральным качеством современного специалиста. Презентация оттачивает многие глубинные качества личности: волю, убежденность, целенаправленность, достоинство и т.п.; она вырабатывает навыки публичного общения, формирования своего собственного имиджа.

Публичная (устная) презентация предполагает представление решений практико-ориентированного задания группе, она максимально вырабатывает навыки публичной деятельности и участия в дискуссии. Устная презентация обладает свойством кратковременного воздействия на студентов и, поэтому, трудна для восприятия и запоминания. Степень подготовленности выступающего проявляется в спровоцированной им дискуссии: для этого необязательно делать все заявления очевидными и неопровержимыми. Такая подача материала при анализе практико-ориентированного задания может послужить началом дискуссии. При устной презентации необходимо учитывать эмоциональный настрой выступающего: отношение и эмоции говорящего вносят существенный вклад в сообщение. Одним из преимуществ публичной (устной) презентации является ее гибкость. Оратор может откликаться на изменения окружающей обстановки, адаптировать свой стиль и материал, чувствуя настроение аудитории.

Непубличная презентация менее эффективна, но обучающая роль ее весьма велика. Чаще всего непубличная презентация выступает в виде подготовки отчета по выполнению задания, при этом стимулируются такие качества, как умение подготовить текст, точно и аккуратно составить отчет, не допустить ошибки в расчетах и т.д. Подготовка письменного анализа практико-ориентированного задания аналогична подготовке устного, с той разницей, что письменные отчеты-презентации обычно более структурированы и детализированы. Основное правило письменного анализа практико-ориентированного задания заключается в том, чтобы избегать простого повторения информации из текста, информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения. Письменный отчет - презентация может сдаваться по истечении некоторого времени после устной презентации, что позволяет студентам более тщательно проанализировать всю информацию, полученную в ходе дискуссии.

Как письменная, так и устная презентация результатов анализа практико-ориентированного задания может быть групповая и индивидуальная. Отчет может быть индивидуальным или групповым в зависимости от сложности и объема задания. Индивидуальная презентация формирует ответственность, собранность, волю;

групповая - аналитические способности, умение обобщать материал, системно видеть проект.

Оценивание участников дискуссии является важнейшей проблемой обучения посредством метода практико-ориентированного задания. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность - создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;
- обоснованность оценок - их аргументация;
- систематичность - важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий студентов, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели;
- всесторонность и оптимальность.

Оценивание участников дискуссии предполагает оценивание не столько набора определенных знаний, сколько умения студентов анализировать конкретную ситуацию, принимать решение, логически мыслить.

Следует отметить, что оценивается содержательная активность студента в дискуссии или публичной (устной) презентации, которая включает в себя следующие составляющие:

- выступление, которое характеризует попытку серьезного предварительного
- анализа (правильность предложений, подготовленность,
- аргументированность и т.д.);
- обращение внимания на определенный круг вопросов, которые требуют углубленного обсуждения;
- владение категориальным аппаратом, стремление давать определения, выявлять содержание понятий;
- демонстрация умения логически мыслить, если точки зрения, высказанные раньше, подытоживаются и приводят к логическим выводам;
- предложение альтернатив, которые раньше оставались без внимания;
- предложение определенного плана действий или плана воплощения решения;
- определение существенных элементов, которые должны учитываться при анализе практико-ориентированного задания;
- заметное участие в обработке количественных данных, проведении расчетов;
- подведение итогов обсуждения.

При оценивании анализа практико-ориентированного задания, данного студентами при непубличной (письменной) презентации учитывается:

- формулировка и анализ большинства проблем, имеющих в практико-ориентированное задание;
- формулировка собственных выводов на основании информации о практико-ориентированное задание, которые отличаются от выводов других студентов;
- демонстрация адекватных аналитических методов для обработки информации;
- соответствие приведенных в итоге анализа аргументов ранее выявленным проблемам, сделанным выводам, оценкам и использованным аналитическим методам.

## 2. Методические указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному или письменному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

### *Письменный опрос*

В соответствии с технологической картой письменный опрос является одной из форм текущего контроля успеваемости студента по данной дисциплине. При подготовке к письменному опросу студент должен внимательно изучать лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

При изучении материала студент должен убедиться, что хорошо понимает основную терминологию темы, умеет ее использовать в нужном контексте. Желательно составить краткий конспект ответа на предполагаемые вопросы письменной работы, чтобы убедиться в том, что студент владеет материалом и может аргументировано, логично и грамотно письменно изложить ответ на вопрос. Следует обратить особое внимание на написание профессиональных терминов, чтобы избежать грамматических ошибок в работе. При изучении новой для студента терминологии рекомендуется изготовить карточки, которые содержат новый термин и его расшифровку, что значительно облегчит работу над материалом.

### *Устный опрос*

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса. Студентам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, студент должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии<sup>2</sup>.

Критерии качества устного ответа.

1. Правильность ответа по содержанию.
2. Полнота и глубина ответа.
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться профессиональной терминологией).
5. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
6. Своевременности и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
7. Использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов).

---

<sup>2</sup>Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)

8. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов)<sup>3</sup>.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть содержательным и аргументированным. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен законспектировать рекомендуемую литературу, внимательно осмыслить лекционный материал и сделать выводы. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации обучающимся своей самостоятельной работы.

---

<sup>3</sup>Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]:  
[http://priab.ru/images/metod\\_agro/Metod\\_Inostran\\_yazyk\\_35.03.04\\_Agro\\_15.01.2016.pdf](http://priab.ru/images/metod_agro/Metod_Inostran_yazyk_35.03.04_Agro_15.01.2016.pdf)

### 3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях необходимо стремиться к самостоятельному решению задач, находя для этого более эффективные методы. При этом студентам надо приучить себя доводить решения задач до конечного «идеального» ответа. Это очень важно для будущих специалистов. Практические занятия вырабатывают навыки самостоятельной творческой работы, развивают мыслительные способности.

Практическое занятие – активная форма учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» (тематике) дисциплины, самостоятельно прооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

Продолжительность одного практического занятия – от 2 до 4 академических часов. Общая доля практических занятий в учебном времени на дисциплину – от 10 до 20 процентов (при условии, что все активные формы займут в учебном времени на дисциплину от 40 до 60 процентов).

Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции. Например, при рассмотрении вопросов оплаты труда, мотивации труда и проблем безработицы в России имеет смысл провести практические занятия со следующими сюжетами заданий: «Расчет заработной платы работников предприятия». «Разработка механизма мотивации труда на предприятии N». «В чем причины и особенности безработицы в России?». Последняя тема предполагает уже некоторую аналитическую составляющую. Основная задача первой из этих тем – самим посчитать заработную плату для различных групп работников на примере заданных параметров для конкретного предприятия, т. е. сделать расчеты «как на практике»; второй – дать собственный вариант мотивационной политики для предприятия, учитывая особенности данного объекта, отрасли и т.д.; третьей – опираясь на теоретические знания в области проблем занятости и безработицы, а также статистические материалы, сделать авторские выводы о видах безработицы, характерных для России, и их причинах, а также предложить меры по минимизации безработицы.

Перед проведением занятия должен быть подготовлен специальный материал – тот объект, которым обучающиеся станут оперировать, активизируя свои теоретические (общие) знания и тем самым, приобретая навыки выработки уверенных суждений и осуществления конкретных действий.

Дополнительный материал для практического занятия лучше получить у преподавателя заранее, чтобы у студентов была возможность просмотреть его и подготовить вопросы.

Условия должны быть такими, чтобы каждый мог работать самостоятельно от начала до конца. В аудитории должны быть «под рукой» необходимые справочники и тексты законов и нормативных актов по тематике занятия. Чтобы сделать практическое занятие максимально эффективным, надо заранее подготовить и изучить материал по наиболее интересным и практически важным темам.

Особенности практического занятия с использованием компьютера

Для того чтобы повысить эффективность проведения практического занятия, может использоваться компьютер по следующим направлениям:

- поиск информации в Интернете по поставленной проблеме: в этом случае преподаватель представляет обучающимся перечень рекомендуемых для посещения Интернет-сайтов;
- использование прикладных обучающих программ;
- выполнение заданий с использованием обучающимися заранее установленных преподавателем программ;

- использование программного обеспечения при проведении занятий, связанных с моделированием социально-экономических процессов.

#### 4. Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям

Семинар представляет собой комплексную форму и завершающее звено в изучении определенных тем, предусмотренных программой учебной дисциплины. Комплексность данной формы занятий определяется тем, что в ходе её проведения сочетаются выступления обучающихся и преподавателя: рассмотрение обсуждаемой проблемы и анализ различных, часто дискуссионных позиций; обсуждение мнений обучающихся и разъяснение (консультация) преподавателя; углубленное изучение теории и приобретение навыков умения ее использовать в практической работе.

По своему назначению семинар, в процессе которого обсуждается та или иная научная проблема, способствует:

- углубленному изучению определенного раздела учебной дисциплины, закреплению знаний;
- отработке методологии и методических приемов познания;
- выработке аналитических способностей, умения обобщения и формулирования выводов;
- приобретению навыков использования научных знаний в практической деятельности;
- выработке умения кратко, аргументированно и ясно излагать обсуждаемые вопросы;
- осуществлению контроля преподавателя за ходом обучения.

Семинары представляет собой дискуссию в пределах обсуждаемой темы (проблемы). Дискуссия помогает участникам семинара приобрести более совершенные знания, проникнуть в суть изучаемых проблем. Выработать методологию, овладеть методами анализа социально-экономических процессов. Обсуждение должно носить творческий характер с четкой и убедительной аргументацией.

По своей структуре семинар начинается со вступительного слова преподавателя, в котором кратко излагаются место и значение обсуждаемой темы (проблемы) в данной дисциплине, напоминаются порядок и направления ее обсуждения. Конкретизируется ранее известный обучающимся план проведения занятия. После этого начинается процесс обсуждения вопросов обучающимися. Завершается занятие заключительным словом преподавателя.

Проведение семинарских занятий в рамках учебной группы (20 - 25 человек) позволяет обеспечить активное участие в обсуждении проблемы всех присутствующих.

По ходу обсуждения темы помните, что изучение теории должно быть связано с определением (выработкой) средств, путей применения теоретических положений в практической деятельности, например, при выполнении функций государственного служащего. В то же время важно не свести обсуждение научной проблемы только к пересказу случаев из практики работы, к критике имеющих место недостатков. Дискуссии имеют важное значение: учат дисциплине ума, умению выступать по существу, мыслить логически, выделяя главное, критически оценивать выступления участников семинара.

В процессе проведения семинара обучающиеся могут использовать разнообразные по своей форме и характеру пособия (от доски смелом до самых современных технических средств), демонстрируя фактический, в том числе статистический материал, убедительно подтверждающий теоретические выводы и положения. В завершение обсудите результаты работы семинара и сделайте выводы, что хорошо усвоено, а над чем следует дополнительно поработать.

В целях эффективности семинарских занятий необходима обстоятельная подготовка к их проведению. В начале семестра (учебного года) возьмите в библиотеке необходимые методические материалы для своевременной подготовки к семинарам. Во время лекций, связанных с темой семинарского занятия, следует обращать внимание на то, что необходимо дополнительно изучить при подготовке к семинару (новые официальные документы, статьи в периодических журналах, вновь вышедшие монографии и т.д.).



## 5. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов

**Экзамен** - одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Во-первых, готовясь к экзамену, студент приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятым, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Во-вторых, каждый хочет быть волевым и сообразительным., выдержанным и целеустремленным, иметь хорошую память, научиться быстро находить наиболее рациональное решение в трудных ситуациях. Очевидно, что все эти качества не только украшают человека, но и делают его наиболее действенным членом коллектива. Подготовка и сдача экзамена помогают студенту глубже усвоить изучаемые дисциплины, приобрести навыки и качества, необходимые хорошему специалисту.

Конечно, успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал студент в течение семестра. Совершенно очевидно, что серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно даже для очень способного студента. И, кроме того, хорошо известно, что быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену студенты не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Подготовка к экзаменам состоит в приведении в порядок своих знаний. Даже самые способные студенты не в состоянии в короткий период зачетно-экзаменационной сессии усвоить материал целого семестра, если они над ним не работали в свое время. Для тех, кто мало занимался в семестре, экзамены принесут мало пользы: что быстро пройдено, то быстро и забудется. И хотя в некоторых случаях студент может «проскочить» через экзаменационный барьер, в его подготовке останется серьезный пробел, трудно восполняемый впоследствии.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Экзаменам, как правило, предшествует защита курсовых работ (проектов) и сдача зачетов. К экзаменам допускаются только студенты, защитившие все курсовые работы (проекты) и сдавшие все зачеты. В вузе сдача зачетов организована так, что при систематической работе в течение семестра, своевременной и успешной сдаче всех текущих работ, предусмотренных графиком учебного процесса, большая часть зачетов не вызывает повышенной трудности у студента. Студенты, работавшие в семестре по плану, подходят к экзаменационной сессии без напряжения, без излишней затраты сил в последнюю, «зачетную» неделю.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на

то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном; если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой студентам в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины: если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти (умственную карту), изобразить необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

В период экзаменационной сессии происходит резкое изменение режима работы, отсутствует посещение занятий по расписанию. При всяком изменении режима работы очень важно скорее приспособиться к новым условиям. Поэтому нужно сразу выбрать такой режим работы, который сохранился бы в течение всей сессии, т. е. почти на месяц. Необходимо составить для себя новый распорядок дня, чередуя занятия с отдыхом. Для того чтобы сократить потерю времени на включение в работу, рабочие периоды целесообразно делать длительными, разделив день примерно на три части: с утра до обеда, с обеда до ужина и от ужина до сна.

Каждый рабочий период дня надо заканчивать отдыхом. Наилучший отдых в период экзаменационной сессии - прогулка, кратковременная пробежка или какой-либо неутомительный физический труд.

При подготовке к экзаменам основное направление дают программа учебной дисциплины и студенческий конспект, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

За один - два дня до экзамена назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации студент имеет полную возможность получить ответ на нее и ясные ему вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других студентов, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины. Некоторые студенты не приходят на консультации либо потому, что считают, что у них нет вопросов к преподавателю, либо полагают, что у них и так мало времени и лучше самому прочитать материал в конспекте или в учебнике. Это глубокое заблуждение. Никакая другая работа не сможет принести столь значительного эффекта накануне экзамена, как консультация преподавателя.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать,

подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если студент придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Очень важным условием для правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон. Подготовка к экзамену не должна идти в ущерб сну, иначе в день экзамена не будет чувства свежести и бодрости, необходимых для хороших ответов. Вечер накануне экзамена рекомендуем закончить небольшой прогулкой.

Итак, *основные советы* для подготовки к сдаче зачетов и экзаменов состоят в следующем:

- лучшая подготовка к зачетам и экзаменам - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программы учебных дисциплин - это организует вашу подготовку к зачетам и экзаменам;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;
- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- курсовые работы (проекты) желательно защищать за одну - две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии;
- все зачеты необходимо сдавать до начала экзаменационной сессии;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на зачете и экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся являются неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся 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.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брандес М. П. Немецкий язык. Переводческое реферирование: практикум. М.: КДУ, 2008. – 368с.
2. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html>
3. Методические рекомендации по написанию реферата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.spb.ru/edu/recommendations/method-referat-2005.phtml>
4. Фролова Н. А. Реферирование и аннотирование текстов по специальности: Учеб. пособие / ВолгГТУ, Волгоград, 2006. - С.5.
5. Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii\\_dlya\\_studentov\\_21.pdf](http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf)