

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

И. В. проректора по учебно-методическому
комплексу

В.В. Зубов

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Направление

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль)

Геоинформационные системы

форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

год набора: 2025

Одобрена на заседании кафедры
Геологии и геофизики нефти и газа

(название кафедры)
Зав. кафедрой _____
(подпись)
к.г.-м.н., доц. Рыльков С.А.
(Фамилия И.О.)
Протокол № 1 от 11.09.2024
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

факультета геологии и геофизики
(название факультета)
Председатель _____
(подпись)
к.г.-м.н., доц. Вандышева К.В.
(Фамилия И.О.)
Протокол № 2 от 11.10.2024
(Дата)

Екатеринбург

Автор: Шинкарюк В.А. к.г.-м.н., доцент

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	3
1.1 Требования к выпускной квалификационной работе	3
1.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы	35
2 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	37
3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	39
3.1 Тематика выпускных квалификационных работ	39
3.2 Теоретические вопросы государственной итоговой аттестации, оценивающие сформированность универсальных компетенций	39
3.3 Теоретические вопросы государственной итоговой аттестации, оценивающие сформированность общепрофессиональных компетенций	40
ПРИЛОЖЕНИЯ	41

ВВЕДЕНИЕ

Программа государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль): Геоинформационные системы составлена в соответствии с требованиями:

– Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам магистрата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 № 86, от 28.04.2016 № 502);

– Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам магистрата, специалитета и магистратуры Положения СМК СТО 03.ОД.18 от 16.03.2018, утвержденного и. о. Ректора ФГБОУ ВО «УГГУ»;

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Информационные системы и технологии (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 30.10.2014 № 1402;

Программа государственной итоговой аттестации включает:

I. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения (методические рекомендации по выполнению выпускных квалификационных работ);

II. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ;

III. Оценочные материалы.

IV. Приложения

I МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1.1 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

1.1.1. *Сущность выпускной квалификационной работы*

Государственная итоговая аттестация представляет собой процесс итоговой проверки и оценки компетенций выпускника, полученных в результате обучения. Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель итоговой государственной аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершивших освоение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль): Геоинформационные системы осуществляется в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации – 9 з.е.:

- выполнение выпускной квалификационной работы – 6 з.е.;
- защита выпускной квалификационной работы – 3 з.е.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации				
Количество з.е.	часы			
	общая	контактная работа	СР	
6	216	40	176	Выполнение выпускной квалификационной работы
3	108		108	Защита выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную и логически завершенную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр.

1.1.2 Цели и задачи выпускной квалификационной работы

Цель выполнения выпускной квалификационной работы – установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Основными задачами, которые должен решить обучающийся при выполнении выпускной квалификационной работы являются:

- оценка уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- выяснение профессиональной подготовленности выпускников магистратуры к самостоятельной профессиональной деятельности.

В ходе государственной итоговой аттестации проверяется сформированность следующих компетенций:

универсальных:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Понимает суть проблемной ситуации, формулирует проблему УК-1.2 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает план осуществления проекта на всех этапах его жизненного цикла с учетом потребностей в необходимых ресурсах, имеющихся ограничений, возможных рисков УК-2.2 Осуществляет мониторинг реализации проекта на основе структуризации всех процессов и определения зон ответственности его участников УК-2.3 Публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели УК-3.2 Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений УК-3.3 Руководит работой команды, эффективно взаимодействуя с другими членами команды, организует обмен информацией, знаниями и опытом

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для академического и профессионального взаимодействия УК-4.2 Создает на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Соблюдает этические нормы межкультурного взаимодействия; анализирует и реализует социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей УК-5.2 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, формулирует цели и определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов УК-6.2 Использует инструменты непрерывного образования для построения профессиональной траектории, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда УК-6.3 Адекватно определяет свою самооценку

общепрофессиональных:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 Применяет математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний ОПК-1.3 Развивает навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач ОПК-2.3 Владеет навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Использует принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации ОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров ОПК-3.3 Имеет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Использует новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.3 Имеет навыки внедрения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач
ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Использует современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2 Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ОПК-5.3 Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6.1 Использует основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ОПК-6.2 Применяет методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ОПК-6.3 Внедряет методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ОПК-7. Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК-7.1 Использует принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений ОПК-7.2 Разрабатывает и применяет математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений ОПК-7.3 Имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Использует методологию эффективного управления разработкой программных средств и проектов ОПК-8.2 Планирует комплекс работ по разработке программных средств и проектов ОПК-8.3 Разрабатывает программные средств и проекты в команде

профессиональных:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПК-1. Способен управлять развитием баз данных	ПК-1.1 Использует принципы построения баз данных ПК-1.2 Проектирует базы данных и хранилища информации ПК-1.3 Владеет навыками проектирования и эксплуатации баз данных
ПК-2. Способен проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы в условиях информационного общества	ПК-2.1 Применяет общие принципы моделирования объектов и процессов, классификацию моделей, модели предметных областей информационных систем, принципы визуального моделирования информационных систем, моделирование информационных сетей ПК-2.2 Использует средства визуального и математического моделирования объектов и процессов ПК-2.3 Моделирует объекты профессиональной деятельности
ПК-3. Способен проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	ПК-3.1 Использует методы анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий ПК-3.2 Организует и планирует исследования информационных процессов и технологий ПК-3.3 Исследует информационные системы и технологии

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны, опираясь на полученные знания, умения и полученные навыки, *показать*:

- сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции;
- способность самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности;
- навыки постановки исследовательской проблемы, ее самостоятельного обсуждения, анализа возможных вариантов ее решения;
- способность грамотно излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;
- умение самостоятельного квалифицированного библиографического поиска, изучения и анализа научной литературы по теме;
- навыки использования методологических, историко-философских и конкретных знаний, полученных в процессе обучения, для решения поставленной в работе проблемы;
- умение написания профессионально грамотного текста и оформления его в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным публикациям;
- использование в работе современных информационных технологий.

1.1.3 Общие требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:

- быть актуальной (иметь теоретическое обоснование актуальности изучаемой проблемы в современных условиях хозяйственной деятельности);

- представлять самостоятельное исследование, демонстрирующее способность выпускника решать профессиональные проблемы, делать на основе анализа научных данных, литературы соответствующие выводы и вносить предложения;
- отражать добросовестность студента в использовании опубликованных материалов других авторов.

Общие требования к выпускной квалификационной работе:

- целевая направленность;
- четкость построения;
- логическая последовательность изложения материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;
- убедительность аргументаций;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление.

Текст выпускной квалификационной работы должен демонстрировать:

- знакомство автора с литературой вопроса;
- умение выделить проблему и определить методы ее решения;
- умение последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов, грамотно цитировать ведущих исследователей, делать ссылки на использованные источники;
- умение собирать, обобщать, анализировать нормативные документы, практические материалы, полученные в результате собственного исследования в организации;
- достоверность и конкретность изложения фактических и экспериментальных данных о работе организации;
- обоснование выводов и предложений по результатам исследования, их конкретный характер, практическую ценность для решения исследуемых проблем;
- владение соответствующим понятийным и терминологическим аппаратом;
- четкость и логичность изложения мыслей, доказательность целесообразности и эффективности предлагаемых решений;
- приемлемый уровень языковой грамотности, включая владение функциональным стилем научного изложения.

1.1.4 Выбор, согласование и утверждение темы выпускной квалификационной работы

Выбор темы квалификационной работы осуществляется обучающимся по согласованию с научным руководителем, назначенным из числа профессорско-преподавательского состава кафедры геологии и геофизики нефти и газа. При выборе темы ВКР необходимо исходить из:

- актуальности проблемы и значимости ее для научной и практической деятельности; потребностей развития и совершенствования деятельности конкретной организации;
- интересов, склонностей в научно-исследовательской работе обучающегося, а также перспектив его будущей профессиональной деятельности;
- научной специализации выпускающей кафедры и ее преподавателей;
- возможности получения информации для проведения анализа и обоснования предлагаемых решений.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой и доводится до сведения студентов. Магистрант может предложить свою тему, обосновав целесообразность ее разработки. Тема ВКР может являться продолжением тем, ранее представленных магистрантом в рамках курсовых работ (проектов).

Для успешного выполнения ВКР необходимо уже на первом этапе (выбор темы) четко сформулировать цель работы (отражающуюся в ее названии) и задачи.

После выбора темы и согласования ее с научным руководителем, магистрант подает

заявление на имя заведующего кафедрой об утверждении темы выпускной квалификационной работы (приложение А).

Закрепление тем выпускных квалификационных работ за магистрантами оформляется приказом по университету. Следует иметь в виду, что **тема, утвержденная приказом ректора университета, изменению не подлежит**. Исключение могут составить лишь случаи возникновения объективных непреодолимых препятствий к ее разработке. Изменение оформляется приказом по университету на основании письменного заявления студента и представления заведующего кафедрой.

1.1.5 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Структурные элементы выпускной квалификационной работы перечислены ниже в порядке их расположения и брошюровки.

1. Титульный лист (приложение Б).
2. Сопроводительные документы к выпускной квалификационной работе:
 - Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (приложение В).
 - Отзыв научного руководителя (приложение Г).
 - Рецензия на выпускную квалификационную работу (приложение Д).
 - Справка о внедрении результатов исследования в практическую деятельность, если результаты исследования нашли практическое применение (приложение Ж).
 - Справка на антиплагиат (приложение И).
3. Содержание пояснительной записки ВКР (приложение К):
 - Введение
 - основная часть работы
 - заключение
 - список использованных источников (приложение Л).
 - приложения
 - графический материал

Титульный лист должен содержать все необходимые идентификационные признаки, такие как, название работы, указание автора работы, руководителя.

На титульном листе подписью руководителя и подписью заведующего кафедрой подтверждается допуск выпускной квалификационной работы к защите.

Образец оформления титульного листа приведен в приложении А.

Титульный лист учитывается в общей нумерации страниц выпускной квалификационной работы, порядковый номер на титульном листе не ставится.

Сопроводительными документами к выпускной квалификационной работе являются:

1. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (приложение В);
2. Отзыв научного руководителя (приложение Г);
3. Рецензия на выпускную квалификационную работу (приложение Д);
4. Документ, подтверждающий внедрение результатов исследования в практическую деятельность (приложение Ж);
5. Справка на антиплагиат (приложение И).

Эти документы подшиваются следом за титульным листом работы, но в общей нумерации страниц выпускной квалификационной работы они не учитываются и порядковые номера на них не ставятся.

Цель составления *задания на выполнение выпускной квалификационной работы* – уяснение замысла работы и поставленных в ней основных проблем. Оформление задания на работу предполагает составление под контролем научного руководителя плана будущей работы. Пример составления задания на выпускную квалификационную работу приведен в приложении В.

СОДЕРЖАНИЕ

ЛИСТ ЗАДАНИЯ АННОТАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ

1 АНАЛИЗ ПРОБЛЕМАТИКИ

- 1.1. Характеристика проблемной ситуации/области
- 1.2. Аналитический обзор существующих решений
- 1.3. Основные положения, выносимые на защиту **ВЫВОДЫ ПО 1 ГЛАВЕ**

2 ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ

- 2.1. Системный анализ проблемной ситуации/области
- 2.2. Моделирование процессов
- 2.3. Формализация предлагаемого решения **ВЫВОДЫ ПО 2 ГЛАВЕ**

3 ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

- 3.1. Проектирование информационной/автоматизированной системы
 - 3.1.1. Проектирование архитектуры информационной системы
 - 3.1.2. Инфологическое проектирование
 - [3.1.3. Проектирование интерфейса]
- 3.2. Программная реализация проекта
- 3.3. Анализ результатов внедрения **ВЫВОДЫ ПО 3 ГЛАВЕ**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

СПИСОК ТРУДОВ АВТОРА ПО ТЕМАТИКЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Аннотация – название работы, ключевые слова, краткое содержание магистерской диссертации, его структура. Приводится на русском и английском языках. Обязателен перевод на английский язык не только содержания аннотации, но и фамилии магистранта, названия магистерской диссертации и ключевых слов.

Во введении описываются актуальность проблемы; цель работы и ее задачи; объект и предмет; методы исследования; гипотеза; научные/практические результаты и их новизна; достоверность результатов; практическая ценность; апробация темы и публикации автора. По сути, введение

для магистерской диссертации – это расширенная аннотация, которая позволяет оценить содержание работы в целом.

Первая глава диссертации посвящена анализу проблематики и глубокому аналитическому обзору теоретических и практических решений, направленных на решения проблемной ситуации.

В разделе 1.1 подробно описывается проблемная область/ситуация. Приводятся ссылки на источники, подтверждающие актуальность данной проблематики.

Раздел 1.2 должен содержать подробный аналитический обзор решений выделенной проблематики, при этом необходимо рассмотреть подходы и методы решения, а также существующие конкретные практические реализации этих подходов и методов. Необходимо выделить недостатки и сильные стороны существующих решений.

В случае, если выделенная магистрантом проблематика является новаторской и не

имеет теоретических и/или практических решений, следует рассмотреть решения схожих/близких проблем, либо решение частей проблематики, если речь идет о решении некой проблемы посредством комплексного подхода.

В разделе 1.3 представляются научные положения, выносимые на защиту магистерской диссертации. Защищаемые положения по сути являются планируемыми результатами работы (выводами по работе), но имеют иную формулировку и представляют собой утвердительные предложения, например:

- «1. Математическая модель...
2. Методика формирования ...
3. Имитационная модель ...
4. Программная реализация методики ...»

Для магистерской диссертации достаточно 2-3 положений, выносимых на защиту.

Необходимы **выводы по каждой главе**. Например, в выводах по первой главе должно содержаться обоснование, почему актуальна тема.

Выводы по остальным главам могут соответствовать защищаемым положениям.

Во второй главе магистерской диссертации отражается суть предлагаемого решения.

В разделе 2.1 представляются результаты системного анализа проблемной ситуации/области. В данном разделе можно рассматривать как некий обобщенный объект, наиболее полно характеризующий проблематику работы, так и несколько конкретных объектов. Например, если тематика работы связана с решением проблем оптимизации транспортных потоков на горнодобывающих предприятиях, то в качестве объекта в данном и последующих разделах можно рассматривать как реальные предприятия, так и некое «собирательное» предприятие.

Раздел 2.2 содержит математические, имитационные и любые иные виды моделей, предназначенных для демонстрации как проблематики, так и эффективности предлагаемого решения. Модели, представленные в данном разделе, могут быть вынесены на защиту в качестве положений.

Раздел 2.3 посвящен формализации предлагаемого решения на основе системного анализа и моделирования, приведенных в предыдущих разделах данной главы. Формализация может быть представлена в виде требований к системе, а также конкретных подходов и методик, которые необходимо использовать в решении.

Третья глава предполагает проведение эксперимента и анализ его результатов, при этом под проведением эксперимента следует понимать проектирование и разработку программного решения, направленного на решение поставленной задачи, его внедрение на реальном и/или смоделированном объекте, системный анализ которого приведен во второй главе.

В разделе 3.1 осуществляется проектирование предлагаемого решения, то есть автоматизированной/информационной системы, направленной на решение описанной в диссертации проблематики. При этом в процессе проектирования разрабатывается архитектура системы, способ хранения данных и интерфейсная часть, если она есть.

В разделе 3.2 приводится программная реализация разработанной системы, представляются диаграммы и схемы, демонстрирующие решение, листинги программного кода, представляющие интерес в рамках работы и так далее.

В разделе 3.3 описываются результаты эксперимента – внедрения системы на реальном и/или смоделированном объекте, а также дается их оценка.

В заключении диссертации делаются выводы о результате работы в целом. По сути, заключение формируется на основе выводов по трем главам основной части работы.

Список используемых источников представляет собой библиографический список и включает только те источники, которые непосредственно использованы (цитированы) в дипломной работе, а в тексте на них обязательно дается ссылка, обозначаемая квадратными скобками (например, [3]). Порядок источников формируется исходя из порядка их упоминания в тексте диссертации.

Список трудов автора по тематике исследования содержит статьи автора в научных журналах, авторские свидетельства на программы ЭВМ или БД и другие задокументированные результаты исследований, имеющие выходные данные (опубликованные или принятые к публикации).

В приложение выносятся дополнительные материалы, которые имеют второстепенное значение в рамках ВКР (гlossарий, акты испытания и внедрения, авторские свидетельства на программу ЭВМ или БД, дипломы участника конференций, письма поддержки, благодарственные письма и т.д.)

Порядок допуска, рецензирования и защиты ВКР

К дипломному проектированию допускаются магистранты, окончившие теоретический курс обучения, прошедшие аттестацию по всем дисциплинам учебного плана. Допуск к выполнению выпускной квалификационной работы оформляется приказом по университету.

Кафедра геологии и геофизики нефти и газа назначает каждому магистранту руководителя проекта, который контролирует и направляет работу, являясь консультантом по проекту в целом. Также магистрант может привлекать других специалистов в роли дополнительных консультантов по отдельным разделам проекта.

Дипломное проектирование осуществляется в рамках сроков, установленных в графике учебного процесса.

Выполненная полностью в электронном виде пояснительная записка, презентация и видео предоставляются руководителю ВКР. Руководитель проекта дает развернутое заключение по содержанию проекта и уровню его выполнения, представленное в виде рецензии. Также руководитель проекта проверяет грамотность написания работы, соответствие требованиям к оформлению, наглядность и качество графического материала, наличие заимствований в тексте пояснительной записки и в самом проекте.

Выполненная полностью ВКР в электронном виде (**текст** пояснительной записки в формате **doc/docx**, **презентация** в любом воспроизводимом формате и **видео** в любом формате, без дополнительных кодеков воспроизводимым штатными средствами ОС Windows 8 и выше) с рецензией руководителя ВКР предоставляется на кафедру геологии и геофизики нефти и газа **не позднее, чем за 10 дней до защиты ВКР** для прохождения процедуры допуска работы к защите. Допуск включает общую оценку соответствия содержания и качества работы критериям оценивания, проверку работы на плагиат и нормоконтроль. Для успешного прохождения проверки на в сервисе Антиплагиат необходимо иметь не менее **75% оригинального текста**.

После прохождения допуска к защите, дипломник направляет свою работу на оценку экспертной комиссии, в состав которой входят сотрудники УГГУ и других учебных заведений, ведущие специалисты отрасли, представители компаний и предприятий, представляющих приоритетные направления трудоустройства выпускников. В процессе оценки работы экспертной комиссией ее членами выносятся замечания, задаются вопросы и оценивается актуальность и качество работы. По результатам формируется рецензия экспертной комиссии. Замечания, которые отмечены экспертной комиссией, требуют ответа дипломника в рамках защиты дипломного проекта.

При наличии всех рецензий, дипломник проходит сшивку печатной версии

пояснительной записки на кафедре. Сшитый диплом со всеми подписями и рецензиями (рецензия руководителя, антиплагиат, допуск к защите, рецензия экспертной комиссии), электронная версия пояснительной записки в формате pdf (с отсканированными листами с подписями) передаются на кафедру не позднее, чем за день до защиты. Также не позднее, чем за день до защиты, может быть заменена презентация проекта.

В случае неудовлетворительных оценок, выставленных рецензентами, или обнаружения заимствований в пояснительной записке или проекте, ГАК в праве не допустить ВКР до защиты. В случае обнаружения заимствований (в том числе и в плане программной реализации) в процессе защиты, ГАК принимает решение о снятии ВКР с защиты.

Защита ВКР осуществляется в открытом режиме с обязательной видеофиксацией процесса защиты. На защиту ВКР магистранту отводится 10 минут – 5 минут на доклад и 5 минут на ответы на вопросы комиссии. Итоговые оценки ВКР оглашаются комиссией в конце всех защит, запланированных на текущий день. Государственная аттестационная комиссия оценивает выполнение и защиту магистерской диссертации общей оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) и выносит решение о присвоении автору проекта квалификации магистра.

Магистранты, получившие на защите в Государственной аттестационной комиссии неудовлетворительную оценку или не представившие ВКР к намеченному сроку, направляются на производство без присвоения квалификации магистра/магистра с правом повторной защиты в соответствии с действующим законодательством.

1.1.6 Руководство выпускной квалификационной работой

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляет выпускающая кафедра в лице научного руководителя. Научный руководитель:

- помогает студенту с выбором темы и разработкой плана работы;
- оформляет задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- оказывает студенту помощь в разработке календарного графика на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;
- рекомендует студенту необходимую литературу;
- систематически контролирует ход работы и информирует кафедру о состоянии дел;
- дает подробный отзыв на законченную работу.

Проверяя работу, научный руководитель не должен превращаться в корректора или редактора, хотя замечания в этой части он тоже высказывает. Научный руководитель выявляет полноту, глубину и всесторонность рассмотрения поставленных в плане вопросов, последовательность изложения материала, достаточность использования литературы, аргументированность выводов, степень их обоснованности и самостоятельности. В случае обнаружения плагиата, ошибочных решений и научных положений по тем или иным вопросам, неполноты или поверхностности исследования, противоречивости, излишнего отклонения от темы и других недостатков руководитель предлагает выпускнику устранить их, рекомендует пути и сроки их устранения.

Научный руководитель помогает выпускнику на всех этапах его работы, но эта помощь не должна выливаться в соавторство. Отношения руководителя со студентом строятся на основе научного сотрудничества молодого исследователя и опытного старшего коллеги, исполняющего наставнические функции.

II КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

При реализации дисциплины используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Система оценивания по оценочным средствам государственной итоговой аттестации

Оценочное средство	Максимальная балловая стоимость	Критерии начисления баллов
Выпускная квалификационная работа	0-70 балл	Качество выполненной работы, ее научно-теоретический уровень, степень самостоятельности и логичность изложения материала, правильность оформления и результат ее защиты
Отзыв руководителя ВКР	0-5 баллов	Ответственность, дисциплинированность, стремление к достижению высоких результатов самостоятельность, добросовестность в выполнении ВКР, контактность
Отзыв рецензента ВКР	0-5 баллов	
Ответы на вопросы (проверка общекультурных и общепрофессиональных компетенций)	0-20 баллов	Полнота и правильность ответа
Итого	100 баллов	

Качество выпускной квалификационной работы оценивается по следующим составляющим:

обоснованность актуальности проблемы исследования и темы работы предполагает оценку степени убедительности оснований, побудивших студента выбрать данную проблему для исследования;

уровень теоретической проработки проблемы предполагает оценку широты и качества изученных источников, логики изложения материала, глубины обобщений и выводов;

практическая значимость выполненной работы предполагает оценку возможности практического применения результатов исследования в деятельности организаций, сфере возможной профессиональной занятости выпускников в соответствии с требованиями

федерального государственного образовательного стандарта;

качество оформления выпускной квалификационной работы предполагает оценку на соответствие стандартам, а также аккуратность и выразительность оформления материала, грамотность и правильность подготовки сопроводительных документов;

– *качество выступления на защите выпускной квалификационной работы* оценивается по следующим составляющим:

качество доклада предполагает оценку соответствия доклада содержанию работы, способности выпускника выделить научную и практическую ценность выполненных исследований, умения пользоваться иллюстративным материалом;

качество ответов на вопросы предполагает оценку правильности, четкости, полноты и обоснованности ответов выпускника, умения лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную, профессиональную терминологию;

качество иллюстраций к докладу предполагает оценку соответствия подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминания в докладе, выразительность использованных средств графического и художественного воплощения;

поведение при защите выпускной квалификационной работы предполагает оценку коммуникационных характеристик докладчика (манера общения, манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы, культура речи, способность заинтересовать аудиторию и т. д.);

– *оценка выпускной квалификационной работы научным руководителем*;

Оценка по итогам государственной итоговой аттестации определяется простым суммированием баллов:

Критерии оценки	Количество баллов
<i>Критерии содержания ВКР</i>	
обоснованность выбора и актуальность темы исследования	0-5
обоснование практической и теоретической значимости исследования	0-5
уровень теоретической проработки проблемы, осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала	0-5
умение представить литературный обзор проблемы исследования	0-5
надежность использованных источников	0-5
объем и уровень анализа профессиональной, научной литературы, релевантность, полнота, корректность и содержание цитирования	0-5
умение правильно применить необходимые для решения проблемы нормативные правовые акты (документы) в объяснении конкретной ситуации деятельности организации	0-5
наличие в ВКР результатов, которые в совокупности решают конкретную научную и (или) практическую задачу, или - результатов (теоретических и (или) экспериментальных), которые имеют существенное значение для развития конкретных направлений в определенной отрасли науки (деятельности), или – научно-обоснованных разработок, использование которых в полном объеме обеспечивает решение прикладных задач	0-5
умение логически верно, аргументированно и ясно излагать материалы исследования в ВКР	0-5
обоснованность и четкость сформулированных выводов	0-5
адекватность использования методов исследования	0-5
умение использовать компьютерные технологии в режиме пользователя для решения профессиональных задач	0-5
<i>Критерии оформления ВКР</i>	

владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность	0-5
соответствие формы представления работы требованиям, предъявляемым к оформлению данных работ	0-5
Критерии процедуры защиты	
качество устного доклада: соответствие доклада содержанию работы, логичность, точность формулировок, обоснованность выводов, культура речи	0-5
владение профессиональной терминологией и навыками профессиональной аргументации	0-5
презентационные навыки: структура и последовательность изложения материала, соблюдение временных требований, использование презентационного оборудования и/или раздаточного материала, грамотность оформления иллюстрационных материалов, выразительность использования, контакт с аудиторией	0-5
качество ответов на вопросы членов ГЭК: логичность, глубина, правильность и полнота ответов	0-5
Отзыв рецензента ВКР	
теоретическая значимость исследования; анализ представленных методик исследования; практическая значимость исследования; степень полноты обзора состояния проблемы и корректность постановки задачи; уровень и корректность использования в работе методов исследования; степень комплексности работы, применение в ней знаний социально-гуманитарных дисциплин, естественно-математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин; ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения.	0-5
Отзыв руководителя ВКР	
ответственное отношение к работе, дисциплинированность, стремление к достижению высоких результатов, самостоятельность, добросовестность в выполнении работы, соблюдение сроков представления материалов, контактность	0-5
владеет навыками самостоятельного получения новых знаний, использования современных технологий	0-5
умение систематизировать и обобщать информацию из разных источников	0-5
Теоретические вопросы	
качество ответов на вопросы членов ГЭК: правильность и полнота ответов	0-5
Итого баллов	100

Правила оценивания результатов защиты ВКР

80-100 баллов (80-100%) – оценка «отлично»;
65-79 баллов (65-79%) – оценка «хорошо»;
50-64 балла (50-64%) – оценка «удовлетворительно»;
0-49 баллов (0-49%) – оценка «неудовлетворительно».

III ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочными средствами результатов обучения на этапе государственной итоговой аттестации являются выпускная квалификационная работа (в которой выпускнику предлагается по поставленной научно-практической проблеме сформулировать самостоятельно гипотезы, цель, сделать разработку программы эмпирического исследования, собрать информацию, проанализировать ее, провести необходимые расчеты, построить модели, предложить варианты решения проблемы и обосновать показатели оценки результативности) и ее защита по установленной процедуре (доклад, презентация, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии), позволяющей сделать вывод о сформированности компетенций.

Магистерские диссертации магистрантов специальности 09.04.02 «Информационные

системы и технологии» направлены на исследование проблем в различных областях применения, решаемых посредством автоматизации/информатизации технологических и бизнес-процессов.

Научный и технический уровень выполненных проектов должен быть достаточен для внедрения разработки в процесс проектирования или управления предприятием. Тематика выпускной квалификационной работы должны лежать в области научных и практических интересов студента, а также иметь практическую или научную значимость для области автоматизации/информатизации.

Тема выпускной квалификационной работы предлагается студентом и утверждается научным руководителем, после чего должна быть утверждена приказом по университету.

3.1 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Геоинформационное моделирование маршрутов эвакуации при возникновении аварийной ситуации в очистных забоях угольных шахт.

2. Методическое обоснование геоинформационной системы поддержки принятия решения при управлении геофизическими исследованиями.

3. Разработка геоинформационной системы на основе использования разнородной пространственно-распределенной информации в интересах управления территориями.

4. Разработка научно-методического обеспечения геоинформационной базы прогнозирования и оценки запасов угольных месторождений.

5. Геоинформационная система поддержки принятия решения при аварийных разливах нефтепродуктов.

6. Геоинформационное и математическое моделирование геофизических полей.

7. Геоинформационное обеспечение для решения прикладных задач алмазопроисковой геологии: на примере Якутской алмазодобывающей провинции.

8. Геоинформационная система оценки состояния инженерных сооружений защиты территорий от подтопления.

9. Методы сопряжения эмпирических данных и данных дистанционного зондирования при разработке геоинформационной системы прогнозирования гидрофизических характеристик водоемов.

10. Разработка методики геоинформационного обеспечения оперативного обновления электронных карт большого объема с использованием банка пространственных данных.

11. Геоинформационное обеспечение геолого-геофизических исследований в условиях Западной Сибири: на примере месторождений углеводородов.

12. Метод и алгоритмы геоинформационного моделирования техногенного воздействия горнодобывающих предприятий на состояние окружающей среды.

13. Развитие методов геомоделирования и оценки рисков в геосистемах природного характера: на примере наводнений.

14. Выделение репрезентативных показателей на основе графоаналитической модели при геоинформационном моделировании экологического состояния территорий.

15. Геоинформационная система для оценки и моделирования экологического состояния природно-хозяйственного комплекса: на примере ...

3.2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНИВАЮЩИЕ СФОРМИРОВАННОСТЬ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Каковы главные особенности научного знания в отличие от религиозных представлений о мире?

2. Является ли наука важнейшим фактором развития общества в современном мире?
3. В каких формах осуществляется влияние научного знания на развитие экономики, культуры, духовной жизни и общества в целом?
4. Почему знание закономерностей развития экономики является необходимым условием достижения успеха в различных сферах деятельности?
5. Каково значение коммуникативных навыков для успешной деятельности производственного коллектива?
6. В чем вы видите основные причины необходимости овладения навыками общения на иностранном языке для успешного решения профессиональных задач в современных условиях?
7. В чем проявляется толерантность в восприятии социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий?
8. Чем обусловлена необходимость овладения правовой культурой для достижения высоких экономических результатов в современных условиях?
9. Какая формулировка образовательных потребностей специалиста в современных условиях является более актуальной: «образование для всей жизни» или «образование в течение всей жизни»?
10. Возможна ли успешная профессиональная самореализация работника без формирования потребности и способности к самоорганизации и самообразованию?
11. В чем вы видите значение здорового образа жизни, овладения методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности?
12. Чем обусловлена в настоящее время необходимость овладения приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций?

3.3 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНИВАЮЩИЕ СФОРМИРОВАННОСТЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. В чем вы видите основные причины необходимости овладения навыками логически, верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь?
2. Зачем необходимо повышать уровень своей профессиональной компетентности?
3. В чем вы видите основные причины необходимости овладения навыками профессионального общения на иностранном языке?
4. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Информационные сети.
5. Геоинформационные системы (ГИС), основанные на данных. Предметная область ГИС. Классификация ГИС.
6. Компоненты системы баз данных. Уровни представления данных. Физическая и логическая независимость данных.
7. Реляционная модель данных (РМД). Структуризация данных в РМД. Основные операции. Ограничения целостности. Достоинства и недостатки РМД.
8. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение СУБД. Классификация СУБД. Основные функции СУБД.
9. Системы управления базами данных (СУБД). Требования к реляционным СУБД (по Кодлу).
10. Структура памяти и структура хранимых данных. Управление свободным пространством памяти.
11. Способы доступа к данным. Индексирование данных. Способы организации индексов.
12. Создание и использование индексов.
13. Механизм транзакций. Начало и завершение транзакций.

14. Взаимовлияние транзакций. Способы разграничения транзакций.
15. Защита данных от сбоев.
16. Защита данных от несанкционированного доступа.
17. Требования к проекту базы данных. Этапы проектирования базы данных.
18. Инфологическое проектирование базы данных: метод "сущность-связь".

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример оформления заявления на утверждение темы выпускной квалификационной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Зав. кафедрой геологии и геофизики нефти
и газа _____

От магистранта _____
группы _____
направления подготовки _____
профиль _____
формы обучения _____

ЗАЯВЛЕНИЕ НА УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы _____

(название темы)

И назначить научным руководителем _____

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность)

_____ 20 ____ г.
Дата

(подпись магистранта)

Руководитель ВКР _____
(подпись) (ФИО)

Пример оформления титульного листа выпускной квалификационной работы



МИНОБРНАУКИ
ФГБОУ ВО Уральский государственный горный университет

620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30
Тел. 343- 2576661 Факс: 343-2571785 E-mail: fgg.lggi@m.ursmu.ru

Управление магистратуры
Кафедра геологии и геофизики нефти и газа

Утверждаю:
Зав. кафедрой геологии и геофизики
нефти и газа

_____ С.А. Рыльков

“ _____ ” _____ 20____ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА магистра

Направление подготовки: **09.04.02– Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль): **Геоинформационные системы**

Тема: _____

Автор: _____
Учебная группа: _____
Руководитель: _____
Консультант: _____
Рецензент: _____

Екатеринбург 20_____

Пример оформления задания на выполнение выпускной квалификационной работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО Уральский государственный горный университет
Управление магистратуры

Кафедра геологии и геофизики нефти и газа

Направление подготовки 09.04.02 – Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) - Геоинформационные системы

Утверждаю:

Заведующий кафедрой _____

“ ____ ” _____ 20 ____ г.

**Задание
на выпускную квалификационную работу магистра
(исследовательская работа)**

Магистранту (Ф.И.О. полностью) _____

1. Тема работы _____

_____ утверждена приказом по университету N _____ / ____ от “ ____ ” _____ 2019 г.

2. Срок сдачи студентом работы “ ____ ” _____ 2019 г.

3. Исходные данные к работе _____

4. Содержание:

4.1. Постановочный раздел: _____

4.2. Описательный раздел: _____

4.3. Результативный раздел: _____

4.4. Констатирующий раздел: _____

5. Графический материал

6. Консультанты по разделам работы:

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, звание	Раздел работы

ФИО руководителя работы:

ученая степень

ученое звание

7. График выполнения работы

Наименование раздела работы		Срок выполнения
4.1.	Постановочный раздел	
4.2.	Описательный раздел	
4.3.	Результативный раздел	
4.4.	Констатирующий раздел	

Дата выдачи задания работы “___” _____ 20___ г.

Руководитель работы _____ (подпись)

Задание по работе получил _____ (подпись)

Примечание: Задание оформляется в 2-х экземплярах, один из которых хранится на кафедре, другой выдается студенту и вкладывается в текст работы.

Образец отзыва научного руководителя на выпускную квалификационную работу

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ОТЗЫВ
НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**

(ФИО, ученая степень, ученое звание)
на выпускную квалификационную работу магистранта группы

(очное, заочное)

(ФИО студента)

по теме _____

В отзыве отмечается:

актуальность рассматриваемой проблемы; степень выполнения задачи исследования; практическая, научная и теоретическая значимость работы и готовность к апробации или внедрению; возможность отражения в печати; достоинства личностных характеристик выпускника (самостоятельность, ответственность, умение организовать свой труд и т. д.); оформление ВКР; замечания и рекомендации.

Заключение:

Задание на выпускную квалификационную работу магистра выполнено

(полностью/не полностью)

Подготовка магистранта _____
(соответствует, в основном соответствует, не соответствует)
требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности _____

Оценка выпускной квалификационной работы _____

«__» _____ 20__ г.

_____/_____
(подпись) (ФИО отчетливо)

Образец рецензии на выпускную квалификационную работу

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РЕЦЕНЗИЯ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

(ФИО, ученая степень, ученое звание)
на выпускную квалификационную работу магистранта группы _____

(очное, заочное)

(ФИО магистранта)
по теме _____

раздел ВКР _____

В отзыве отмечается:
актуальность рассматриваемой проблемы; степень выполнения задачи исследования; практическая, научная и теоретическая значимость работы и готовность к апробации или внедрению; возможность отражения в печати; достоинства личностных характеристик выпускника (самостоятельность, ответственность, умение организовать свой труд и т. д.); оформление ВКР; замечания и рекомендации.

Заключение:

Задание на выпускную квалификационную работу магистра выполнено

(полностью/не полностью)
Подготовка магистранта _____
(соответствует, в основном соответствует, не соответствует)
требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки _____

Оценка выпускной квалификационной работы _____

«____» _____ 20____ г. _____ / _____
(подпись) (ФИО отчетливо)

Пример оформления документа, подтверждающего использование результатов выпускной квалификационной работы

СПРАВКА

**об использовании результатов выпускной квалификационной работы
на тему:** _____

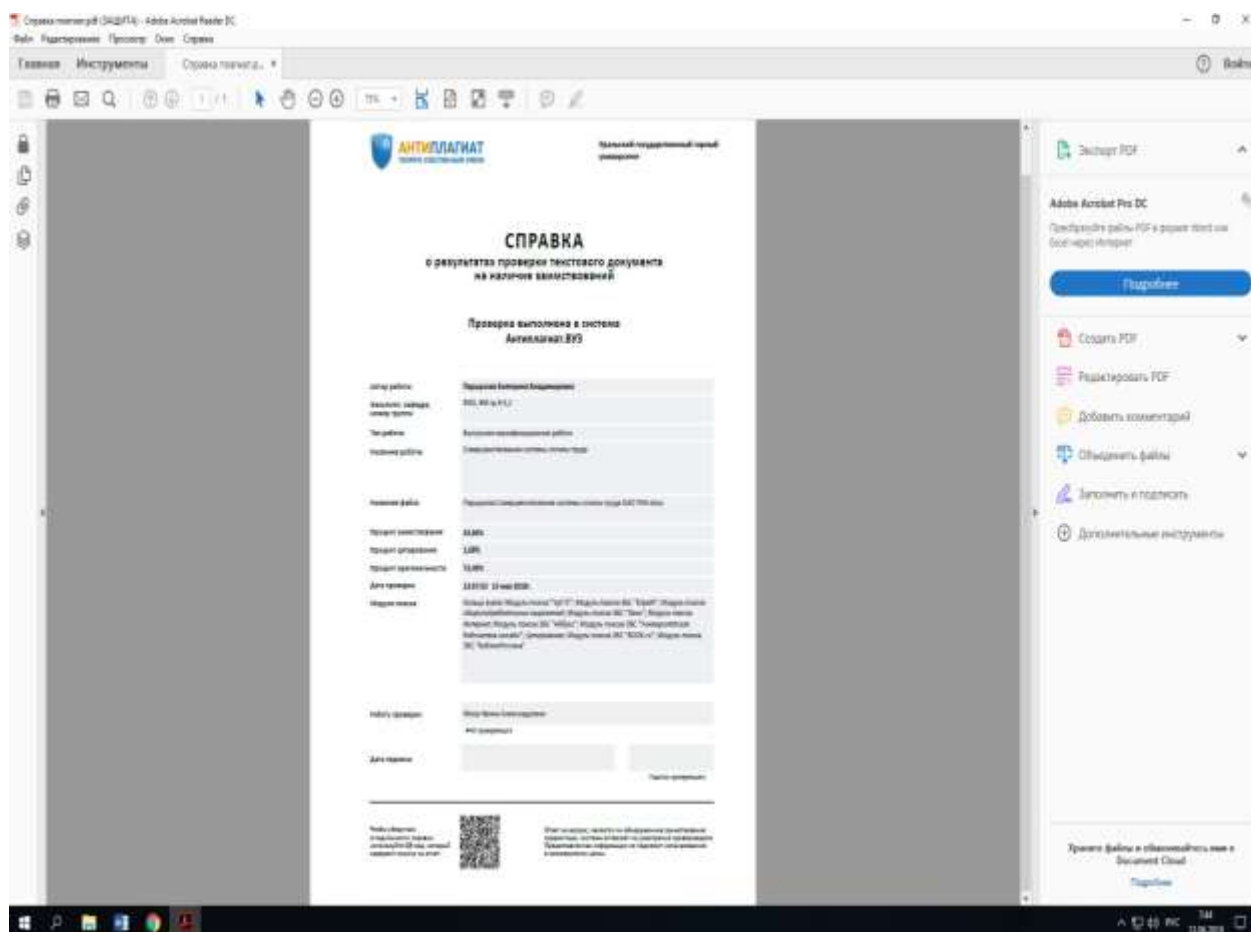
Выводы и предложения, представленные в исследовании Петрова И.С., нашли применение в практической деятельности общества с ограниченной ответственностью «Мир», в частности, при

Рекомендации автора по совершенствованию деятельности организации взяты за основу при разработке перспективных направлений развития общества с ограниченной ответственностью «Мир».

Директор ООО «Мир» _____ И.О. Фамилия
(подпись)
М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Форма справки о проверке на антиплагиат



Образец оформления библиографического списка при оформлении списка использованных источников при написании выпускной квалификационной работы

Книги

... одного автора

Емельянов А. Г. Основы природопользования: учебник. 7-е изд., стереот. М.: Академия, 2012. 256 с.

... четырех и более авторов

Экономическая теория: учебник / под ред. В. Д. Камаева. 10-е изд., перераб. и доп. М.: ВЛАДОС, 2004. 590 с.

Справочные издания

Новый экономический словарь: 10 000 терминов / под ред. А. Н. Азрилияна. М.: Ин-т новой экономики, 2006. 1083 с.

Нормативно-технические документы

Правила, инструкции

Типовая инструкция для инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин: РД 10-40-93: с изм. № 1 РДИ 10-388(40)-00: утв. 26.11.93: введ. в действие с 01.06.93. СПб.: ДЕАН, 2001. 16 с.

Стандарты

Основные требования к чертежам. ЕСКД: ГОСТ 2.109-73. Введ. 1974-07-01. М.: Стандартинформ, 2007. 28 с.

Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления: ГОСТ 7.32-2001. Введ. 2002-07-01. Минск: Госстандарт России, 2002. 19 с.

Патентные документы

Приемопередающее устройство: пат. 2187888 Рос. Федерация: МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00 / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). 3 с.

Составные части документов

статья

... из журнала

Интегральное информационное поле в науках о земле / Н. П. Лавёров [и др.] // Вестник РАН. 2008. Т. 78, № 10. С. 875 — 880.

... из газеты

Васильева Ю. Новые цифры в кадастре: закон ограничит произвол в определении стоимости земли // Российская газета. 2009. 17 февр. С. 1, 2.

Глава, раздел ... из книги

Регуш В. В., Маркова Г. В., Гришин А. А. Зарубежный опыт стимулирования освоения нововведений агропромышленным производством // Механизм освоения инноваций в АПК. М., 2006. Гл. 2. С. 11 — 27.

Нормативно-правовые акты

Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: [принята 12 дек. 1993 г.]: (ред. от 30.12.2008) // СПС «Консультант Плюс».

Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть 1: от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ [Электронный ресурс]: принят Гос. Думой 16.07.1998: одобр. Советом Федерации 17 июля 1998 г.: (ред. от 26.11.2008): (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2009) // СПС «Консультант Плюс».

Закон РСФСР «Об охране окружающей среды»: от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ [Электронный ресурс]: принят Гос. Думой 20.12.2001 // СПС «Консультант Плюс».