



Принято:
Ученым советом ФГБОУ ВО
«РГУТИС»
Протокол № 4 от «26» 10. 2021 г

Утверждаю
Ректор
А. А. Федулин

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы

магистратуры

по направлению подготовки: *43.04.01 Сервис*

направленность (профиль): *Геоинформационный сервис*

Квалификация: *магистр*

Разработчики:

должность		ученая степень и звание, ФИО
<i>Доцент Высшей школы сервиса</i>		<i>к.т.н., доцент Шайтура С.В.</i>

Программа ГИА согласована и одобрена директором ОПОП:

должность		ученая степень и звание, ФИО
<i>Доцент Высшей школы сервиса</i>		<i>к.т.н., доцент Шайтура С.В.</i>

Программа ГИА утверждена Ученым советом Высшей школы сервиса:

наименование структурного подразделения	номер и дата протокола
Высшей школы сервиса	№ 4 от «13» октября 2021 г.



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Программа государственной итоговой аттестации (далее – «Программа») определяет порядок проведения государственной итоговой аттестации по основной образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлению подготовки 43.04.01 Сервис, профиль «Геоинформационный сервис»

Настоящая Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным Ученым советом РГУТИС (протокол №1 от 31.08.2017 г.).

2. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

2.2. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности к организационно - управленческой профессиональной деятельности.

2.3. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы входит в блок Блок 3 Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 43.04.01 «Сервис», является обязательным этапом обучения. Представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Общая трудоемкость выпускной квалификационной работы составляет 9 зачетных единицы, 324 часа. Проводится на 2 курсе в 4 семестре дневного отделения и на 3 курсе в 5 семестре заочного отделения.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ВКР)

3.1. Перечень компетенций, оценка освоения которых проводится в процессе выполнения и защиты ВКР:

Таблица 1 – Компетенции, которыми должны овладеть выпускники по итогам выполнения ВКР

Код	Содержание
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта, определяет его цели и задачи УК-2.2 Разрабатывает и реализует проект в соответствии со своей ролью УК-2.3. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	УК-3.1. Планирует командную работу и формулирует цели, задачи УК-3.2. Организует работу команды для достижения поставленной цели УК-3.3. Контролирует выполнение членами команды поставленных задач,



Код	Содержание
командную стратегию для достижения поставленной цели	корректирует работу команды в соответствии с целью работы
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Составляет, переводит и редактирует профессиональные и академические тексты УК-4.2. Использует современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, в профессиональной деятельности, в том числе для представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия УК-5.2. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом межкультурных особенностей сторон УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы, оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального развития и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1 - Способен формировать технологическую концепцию сервисных организаций, организовывать внедрение технологических новаций и программного обеспечения в сфере сервиса	ОПК-1.1. Применяет методы формирования технологической концепции организаций сферы сервиса ОПК-1.2. Определяет меры по внедрению технологических новаций в деятельность организаций сферы сервиса ОПК-1.3. Демонстрирует умение работать с основными с программными продуктами в профессиональной сфере
ОПК-2 - Способен осуществлять стратегическое управление организациями в сфере сервиса	ОПК-2.1. Осуществляет стратегическое управление сервисной деятельностью на различных уровнях управления ОПК-2.2. Использует основные методы и приемы анализа, моделирования и стратегического планирования сервисной деятельности на различных уровнях управления ОПК-2.3. Осуществляет управление процессом организационной диагностики и организационного проектирования деятельности предприятий сферы услуг и сервисного обслуживания ОПК-2.4. Осуществляет стратегический контроль деятельности организаций в сфере сервиса
ОПК-3 - Способен разрабатывать и внедрять системы управления качеством услуг в избранной профессиональной сфере	ОПК-3.1. Разрабатывает и внедряет системы менеджмента качества в соответствии с национальными и международными стандартами качества ОПК-3.2. Оценивает качество оказания услуг в сфере сервиса в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, с учетом мнения потребителей и других заинтересованных сторон
ОПК-4 - Способен разрабатывать и внедрять маркетинговые стратегии и программы в деятельности организаций в сфере сервиса	ОПК-4.1. Применяет технологии маркетинговых исследований рынка в сфере сервиса ОПК-4.2. Формулирует основные направления работ по разработке маркетинговых стратегий и программ предприятий в сфере сервиса ОПК-4.3. Понимает технологии внедрения маркетинговых стратегий и программ организаций, в том числе с использованием возможностей сети Интернет
ОПК-5 - Способен обеспечивать обоснование, разработку и внедрение экономической стратегии предприятия, приоритетных направлений его деятельности и уметь оценивать эффективность управленческих решений	ОПК-5.1. Определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций в сфере сервиса ОПК-5.2. Обосновывает основные направления работ по разработке и внедрению экономической стратегии организаций ОПК-5.3. Оценивает экономическую эффективность управленческих решений по разработке и внедрению экономической стратегии организаций в сфере сервиса
ОПК-6 - Способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Демонстрирует навыки планирования научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.2. Применяет подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.3. Представляет результаты научно-прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности в виде научных статей, докладов на научных конференциях



Код	Содержание
ОПК-7 - Способен осуществлять педагогическую деятельность по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам	ОПК-7.1. Осуществляет педагогическую деятельность по основным образовательным программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам, ориентированным на подготовку кадров для сферы услуг и сервисного обслуживания ОПК-7.2. Выбирает формы и методы подготовки к проведению занятий по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам ОПК-7.3. Планирует результаты обучения, проводить промежуточный и итоговый контроль знаний обучающихся
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1 - Способен научно обосновывать направления деятельности по разработке концепции и стратегии развития сервисной деятельности, внедрять изменения и инновации	ПК-1.1. Проводит исследование и оценивает результаты, выявляет факторы конкурентоспособности предприятия сферы сервиса ПК-1.2. Научно обосновывает направления деятельности по разработке и реализации конкурентоспособной стратегии, программ развития предприятий
ПК-2 - Способен совершенствовать технологические процессы предоставления услуг	ПК-2.1. Оценивает эффективность технологических процессов предоставления услуг ПК-2.2. Разрабатывает рекомендации по совершенствованию технологических процессов предоставления услуг ПК-2.3. Разрабатывает рекомендации по внедрению разработанных технологических процессов предоставления услуг
ПК-3 - Способен осуществлять руководство проектами по оптимизации процессов предоставления услуг	ПК-3.1. Разрабатывает проекты на основе современных технологий и сервисных инноваций ПК-3.2. Организует, координирует и контролирует деятельность по разработке бизнес-планов в сфере услуг и сервисной деятельности как технологии обоснования проектов и принятия предпринимательских решений ПК-3.3. Осуществляет планирование ресурсов проектов в сфере услуг, контроль процесса реализации проекта, своевременно выявляет отклонения в реализации бизнес-планов и управляет деятельностью по их устранению ПК-3.4. Разрабатывает программы изменений на предприятиях сферы услуг и сервисной деятельности, преодолевает сопротивление их внедрению
ПК-4 - Способен применять научные концепции исследования и моделирования для анализа конкурентной среды	ПК-4.1. Производит выбор научных концепций и методов исследования и моделирования ПК-4.2. Анализирует конкурентную среду на основе научных концепций и современных методов исследования и моделирования
ПК-5 - Способен организовывать профессиональное обучение, повышение квалификации на предприятиях сферы сервиса	ПК-5.1. Проводит занятия лекционного и семинарского типа по учебным курсам, дисциплинам (модулям) сервиса по программам бакалавриата, дополнительным профессиональным программам ПК-5.2. Организует научно-исследовательскую, проектную и учебно-профессиональную деятельность обучающихся по программам бакалавриата, дополнительным профессиональным программам сервиса и сервисной деятельности
ПК-6 - Способен к технологическому обеспечению и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий	ПК-6.1. Организует и координирует работы по поддержанию функционирования и информационному взаимодействию разноуровневых геоинформационных систем ПК-6.2. Осуществляет подготовку плана информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем, контроль его реализации ПК-6.3. Осуществляет технологическую поддержку обеспечения функционирования геоинформационных систем
ПК-7 - Способен выполнять трехмерное моделирование и визуализацию пространственных объектов	ПК-7.1. Разрабатывает виртуальные среды в интерактивных приложениях Unity, Blender ПК-7.2. Выполняет трехмерное моделирование объектов профессиональной деятельности
ПК-8 - Способен применять интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных	ПК-8.1. Осуществляет выбор интеллектуальных технологий и специализированного программного обеспечения для решения задач обработки и защиты геоданных ПК-8.1. Применяет интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных в профессиональной деятельности



3.2. Перечень тем для выпускной квалификационной работы:

1. Рекомендуемые темы выпускных квалификационных работ (магистерских работ)

1. Разработка методики автоматизированного дешифрирования выбранного территориального объекта в Московской области с целью информационного насыщения сервисов соответствующей отрасли.
2. Разработка методики мониторинга истории выбранного территориального объекта Московской области на основе разновременных космических снимков.
3. Разработка комплексной сервисной геоинформационной системы на примере выбранной отрасли.
4. Разработка комплексной ресурсной геоинформационной системы для решения задач выбранной отрасли.
5. Формирование комплексной ресурсной геоинформационной системы для решения задач, связанных с возобновляемыми источниками энергии.
6. Разработка методики мониторинга открытых водных ресурсов аэрокосмическими методами с целью тематического картографирования для геоинформационных сервисов.
7. Разработка методики мониторинга ледовой обстановки на северных территориях РФ с целью тематического картографирования для геоинформационных сервисов.
8. Разработка методики мониторинга растительности аэрокосмическими методами с целью тематического картографирования для геоинформационных сервисов.
9. Разработка методики инвентаризации скверов и использованием данных наземного лазерного сканирования.
10. Анализ и методика определения таксационных параметров выбранного территориального объекта по данным наземного лазерного сканирования.
11. Анализ и методика определения таксационных параметров выбранного территориального объекта по данным авиационного лазерного сканирования.
12. Анализ и методика определения таксационных параметров выбранного территориального объекта по аэрофотосъемке видимого диапазона сверхвысокого разрешения.
13. Разработка методики построения комплексных моделей в ГИС для решения задач, связанных с рельефом местности.
14. Разработка 3D моделей туристских маршрутов в регионах РФ.
15. Разработка геоинформационного портала для выбранной сетевой компании
16. Тема, предложенная обучающимся, согласованная с директором ОПОП
17. Тема по заказу работодателя (профильного предприятия), согласованная с директором ОПОП

3.3. Вид ВКР

Выпускная квалификационная работа магистра выполняется в виде магистерской работы.

3.4. Требования к структуре и содержанию ВКР

Структура выпускной квалификационной работы должна соответствовать утвержденному научным руководителем плану и состоять из следующих частей: титульного листа, задания на ВКР, реферата, оглавления, введения, обозначений и сокращений, основной части (глав и параграфов), заключения, списка использованной литературы, приложений. Общий объем выпускной квалификационной работы – 40 – 60 страниц.



Реферат должен содержать:

- сведения об объеме магистерской работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей отчета, количестве использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста магистерской работы, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- метод или методологию проведения работы;
- результаты работы и их новизну;
- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;
- степень внедрения;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов;
- область применения;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если ВКР не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Реферат должен быть написан на русском и на английском языке.

- Количество основных разделов ВКР выбирается руководителем ВКР по согласованию с руководителем ОПОП и зависит от профиля подготовки и тематики ВКР. К основным разделам выпускной квалификационной работы магистра могут относиться: технико-экономическое обоснование, аналитический, организационно-экономический, технологический, исследовательский раздел и другие разделы, название и содержание которых зависит от тематики ВКР.

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы:

- размер бумаги – А4;
- поля: левое – 30 мм, правое – 20 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- шрифт – 14, Times New Roman;
- межстрочный интервал – полуторный;
- отступ красной строки – 1,25 см;
- выравнивание – по ширине;
- автоматическая установка переносов.

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме магистерской работы, включающей текстовые документы, представляемые в бумажном и электронном виде, презентацию в электронном виде и, при выполнении проекта, - графические материалы, состав которых определяет руководитель в задании на дипломный проект. Это могут быть: генеральный план участка предприятия и фасад здания; поэтажные планы предприятия с расстановкой оборудования в основных помещениях и производственных цехах; план одного из основных производственных цехов с монтажной привязкой оборудования.



К текстовым документам относятся: пояснительная записка, приложения, отзыв руководителя.

В презентацию включаются тема, цель и задачи ВКР, графические материалы в виде чертежей, схем, диаграмм, таблиц, формул, фотографий и других форм иллюстрационных материалов в зависимости от профиля подготовки и тематики ВКР, заключение.

3.5. Этапы выполнения и представления в государственную аттестационную комиссию выпускной квалификационной работы:

Заочная форма обучения

№ п/п	Этапы подготовки	Рекомендуемый срок
1.	Выбор темы работы	сентябрь-октябрь
2.	Подбор и предварительное ознакомление с литературой по избранной теме	октябрь-ноябрь
3.	Составление первоначального плана работы	ноябрь
4.	Подбор материала, его анализ и обобщение	ноябрь-декабрь
5.	Написание текста работы, представление первоначального варианта работы научному руководителю	январь-февраль
6.	Доработка работы в соответствии с замечаниями научного руководителя	февраль
7.	Предзащита работы на заседании выпускающей кафедры	февраль
8.	Доработка работы в соответствии с замечаниями, высказанными на предзащите, окончательное оформление	февраль
9.	Получение отзыва научного руководителя	февраль
10.	Передача завершенной работы и отзыва руководителя на выпускающую кафедру	февраль
11.	Подготовка к защите (подготовка доклада и раздаточного материала, разработка презентации)	февраль
12.	Защита выпускной квалификационной работы	февраль

3.6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы определяется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным Ученым советом РГУТИС (протокол № 12 от 29.06.2019 г.).



Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты квалификационной работы:

Показатели уровня сформированности компетенции у выпускника вуза

Коды компетенций	Название компетенции	Показатель уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
УК	Универсальные компетенции	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Пороговый уровень освоения компетенции: осуществляет критический анализ проблемных ситуаций Продвинутый уровень освоения компетенции: осуществляет критический анализ проблемных ситуаций, вырабатывает стратегию действий Высокий уровень освоения компетенции: осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Пороговый уровень освоения компетенции: управляет проектом Продвинутый уровень освоения компетенции: управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла Высокий уровень освоения компетенции: управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла с целью получения заданных параметров
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Пороговый уровень освоения компетенции: организовывает и руководит работой команды Продвинутый уровень освоения компетенции: организовывает и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию Высокий уровень освоения компетенции: организовывает и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Пороговый уровень освоения компетенции: умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации Продвинутый уровень освоения компетенции: умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка Высокий уровень освоения компетенции: умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке



Коды компетенций	Название компетенции	Показатель уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
		Российской Федерации и иностранном языке
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Пороговый уровень освоения компетенции: умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества Продвинутый уровень освоения компетенции: воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и этическом контекстах Высокий уровень освоения компетенции: воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Пороговый уровень освоения компетенции: определяет приоритеты собственной деятельности Продвинутый уровень освоения компетенции: определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности Высокий уровень освоения компетенции: определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК	Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	Способен формировать технологическую концепцию сервисных организаций, организовывать внедрение технологических новаций и программного обеспечения в сфере сервиса	Пороговый уровень освоения компетенции: формирует технологическую концепцию Продвинутый уровень освоения компетенции: формирует технологическую концепцию сервисных организаций, организовывает внедрение технологических новаций Высокий уровень освоения компетенции: формирует технологическую концепцию сервисных организаций, организовывает внедрение технологических новаций и программного обеспечения в сфере сервиса
ОПК-2	Способен осуществлять стратегическое управление организациями в сфере сервиса, качеством услуг в избранной профессиональной сфере	Пороговый уровень освоения компетенции: осуществляет управление организациями в сфере сервиса Продвинутый уровень освоения компетенции: осуществляет стратегическое управление организациями в сфере сервиса Высокий уровень освоения компетенции: осуществляет стратегическое управление организациями в сфере сервиса, качеством услуг в избранной профессиональной сфере
ОПК-3	Способен разрабатывать и	Пороговый уровень освоения компетенции:



Коды компетенций	Название компетенции	Показатель уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
	внедрять системы управления качеством услуг в избранной профессиональной сфере	обеспечение процессов оказания услуг Продвинутый уровень освоения компетенции: обеспечение требуемого качества процессов оказания услуг Высокий уровень освоения компетенции: обеспечение требуемого качества процессов оказания услуг в избранной сфере профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен разрабатывать и внедрять маркетинговые стратегии и программы в деятельность организаций в сфере сервиса	Пороговый уровень освоения компетенции: осуществление исследования рынка Продвинутый уровень освоения компетенции: осуществление исследования рынка, организация продажи и продвижение сервисных продуктов Высокий уровень освоения компетенции: осуществление исследования рынка, организация продажи и продвижение сервисных продуктов в избранной сфере профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен обеспечивать обоснование, разработку и внедрение экономической стратегии предприятия, приоритетных направлений его деятельности и уметь оценивать эффективность управленческих решений	Пороговый уровень освоения компетенции: принимает решения, обеспечивает экономическую эффективность организаций Продвинутый уровень освоения компетенции: принимает экономически обоснованные решения, обеспечивает экономическую эффективность организаций Высокий уровень освоения компетенции: принимает экономически обоснованные решения, обеспечивает экономическую эффективность организаций избранной сферы профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен планировать и применять подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности	Пороговый уровень освоения компетенции: применяет нормативные правовые акты Продвинутый уровень освоения компетенции: применяет в профессиональной деятельности нормативные правовые акты Высокий уровень освоения компетенции: применяет подходы, методы и технологии научно-прикладных исследований в избранной сфере профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен осуществлять педагогическую деятельность по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным	Пороговый уровень освоения компетенции: обеспечивает педагогическую деятельность Продвинутый уровень освоения компетенции: обеспечивает педагогическую деятельность по основным профессиональным образовательным программам Высокий уровень освоения компетенции:



Коды компетенций	Название компетенции	Показатель уровня сформированности компетенции у выпускника вуза
	программам	обеспечивает педагогическую деятельность по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам
ПК	Профессиональные компетенции	
ПК-6	Способен к технологическому обеспечению и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий	Пороговый уровень освоения компетенции: готовность к технологическому обеспечению Продвинутый уровень освоения компетенции: готовность к технологическому обеспечению комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий Высокий уровень освоения компетенции: готовность к технологическому обеспечению и координации выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий
ПК-7	Способен выполнять трехмерное моделирование и визуализацию пространственных объектов	Пороговый уровень освоения компетенции: проектирует трехмерные модели Продвинутый уровень освоения компетенции: проектирует трехмерные модели и выполняет визуализацию Высокий уровень освоения компетенции: проектирует трехмерные модели и выполняет визуализацию пространственных объектов
ПК-8	Способен применять интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных	Пороговый уровень освоения компетенции: применяет интеллектуальные технологии Продвинутый уровень освоения компетенции: применяет интеллектуальные технологии для обработки и защиты Высокий уровень освоения компетенции: применяет интеллектуальные технологии для обработки и защиты геоданных

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Балл	Оценка	Уровень сформированности компетенций
2	неудовлетворительно	недостаточный уровень сформированности компетенций (таблица показатели уровня сформированности компетенции у выпускника вуза)
3	удовлетворительно	пороговый уровень сформированности компетенций (таблица показатели уровня сформированности компетенции у выпускника вуза)
4	хорошо	продвинутый уровень сформированности



		компетенций (таблица показатели уровня сформированности компетенции у выпускника вуза)
5	отлично	высокий уровень сформированности компетенций (таблица показатели уровня сформированности компетенции у выпускника вуза)

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка **«отлично»** соответствует высокому уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет проектную или научно-теоретическую направленность, содержит грамотно изложенные разделы, в ней представлены аналитические материалы, глубокое освещение выбранной темы в тесной взаимосвязи с практикой, а ее автор показал умение работать с литературой и нормативными документами, проводить исследования, и делать теоретические и практические выводы. ВКР в форме проекта включает самостоятельно разработанный проект в соответствии с представленной ниже тематикой. Автор показал умение осуществлять поиск, выбор и использование информации в области проектирования энергоэффективного оборудования, энергосберегающих систем и техники, составлять техническое задание на проектирование, проверять правильность подготовки технического проекта. Работа имеет положительный отзыв научного руководителя.

При защите ВКР студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует ссылки на графический материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** соответствует продвинутому уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет проектную или научно-теоретическую направленность, содержит грамотно изложенные разделы, в ней представлены аналитические и графические материалы по проектируемому объекту, соблюдается последовательность изложения с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями или принятыми техническими решениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя. При защите ВКР студент-выпускник показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует ссылки на графический материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** соответствует пороговому уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет проектную или научно-теоретическую направленность, содержит предусмотренные заданием разделы, базируется на практическом материале, но имеет недостаточно глубокие и обоснованные аналитические и проектные материалы, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике исследования. При защите ВКР студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, допускает существенные



недочеты, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** соответствует недостаточному уровню сформированности компетенций и выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не имеет научно-практическую или научно-теоретическую направленность, не содержит аналитических материалов, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях по выполнению ВКР. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются серьезные критические замечания. При защите работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теоретических материалов, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен предусмотренный заданием графический материал или он не соответствует расчетно-описательной части проекта.

При определении оценки принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки студентов, самостоятельность суждения о полученных результатах, качество оформления работы и ход ее защиты. ГЭК в ходе защиты оценивает умение читать чертежи (экспликацию помещений, план расстановки технологического оборудования, план монтажной привязки технологического оборудования, объемное изображение производственных цехов).

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Выпускник, достигший особых успехов в освоении профессиональной образовательной программы, имеет право на получение документа о высшем образовании с отличием при соблюдении следующих условий:

- наличие оценки «отлично» по всем итоговым аттестационным испытаниям;
- результаты промежуточной аттестации за все годы освоения основной образовательной программы только на «отлично» и «хорошо»;
- не менее 75 процентов оценок «отлично» из числа оценок, вносимых в приложение к диплому, включая оценки по дисциплинам, курсовым работам, практикам и итоговой государственной аттестации;
- отсутствие перерывов в учебе, вызванных отчислением за академическую неуспеваемость и нарушением учебной дисциплины