

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «29» мая 2026 г. № 49

Б3 Программа государственной итоговой аттестации

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Направление подготовки – 08.03.01 Строительство

Профиль подготовки – Эксплуатация и управление в жилищно-коммунальном комплексе

Квалификация выпускника – Бакалавр

Кафедра разработчик программы – Экономика и управление на железнодорожном транспорте

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.
0x00F585A1671E22C14CEA47AE86A14054D5 с 27 февраля 2026 г. по 23 мая 2027 г. Подпись
соответствует файлу документа



Рабочая программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31.05.2017 № 481.

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, доцент, М.В. Вихорева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Экономика и управление на железнодорожном транспорте», протокол от «20» мая 2026 г. № 14

Зав. кафедрой, к. э. н., доцент

М.В. Вихорева

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
В программу государственной итоговой аттестации входят: Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы; Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа (ВКР) выполняется в виде дипломного проекта. Выпускная квалификационная работа обучающегося представляет собой законченное теоретическое или экспериментальное исследование, выполненное самостоятельно, связанное с решением отдельных частных задач, определяемых особенностями образовательной программы. ВКР обучающегося демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с приоритетными видами деятельности, определенными программой подготовки	

2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
2.1 Цели ГИА	
1	проверка теоретических знаний, практических умений и навыков обучающегося, а также способности их применения во всех областях профессиональной деятельности с учетом специфики и содержательного наполнения образовательной программы
2	оценка конечного результата проделанной обучающимся научно-исследовательской и практической работы, свидетельствующей о полученной квалификации, о приобретенном опыте работы, об умении решать сложные задачи, свободно ориентироваться в научной литературе, об умении грамотно излагать свои мысли, а также передавать свои знания коллегам по профессиональной деятельности
3	проверка качества сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль – «Эксплуатация и управление в жилищно-коммунальном комплексе»
4	определение уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и профессиональных стандартов
2.2 Задачи ГИА	
1	определить уровень теоретической и практической подготовки выпускников в области государственного и муниципального управления
2	определить степень владения и умения обучающимися решать профессиональные задачи в соответствии с видом профессиональной деятельности
2.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках ГИА	
Цель воспитания обучающихся – разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота. Задачи воспитательной работы с обучающимися: – формирование у обучающихся мотивации к научно-исследовательской деятельности; – формирование исследовательского и критического мышления; – развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности; – приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям; – воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации; – воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях; – обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; – выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации; – ориентация обучающихся на дальнейшую работу по решению профессиональных задач	

3 МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОПОП
Государственная итоговая аттестация проводится на завершающем этапе обучения после прохождения теоретического обучения и всех практик, предусмотренных учебным планом. Общая трудоемкость ГИА составляет 324 часа, 9 зачетных единиц.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
4.1 Требования к объему, структуре и оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа (ВКР) обучающегося является самостоятельным научным или практическим исследованием, выполняемым под руководством руководителя по материалам, собранным лично обучающимся за период теоретического обучения, прохождения всех видов практик, предусмотренных учебным планом.

Выпускная квалификационная работа обучающегося имеет целью показать:

- уровень профессиональной и общеобразовательной подготовки;
- умение изучать и обобщать литературные источники в соответствующей области знаний;
- способность самостоятельно проводить научные исследования теоретического и прикладного характера, выполнять аналитические работы, систематизировать и обобщать фактический материал;
- умение самостоятельно обосновывать выводы и практические рекомендации по результатам проведенных исследований (работы).

Выпускная квалификационная работа обучающегося должна отвечать следующим требованиям:

- авторская самостоятельность;
- полнота исследования;
- доказательность, убедительность аргументации;
- четкое построение и логическая последовательность изложения;
- грамотное изложение на русском литературном языке;
- высокий теоретический уровень;
- дискуссионность.

Содержание ВКР могут составлять результаты теоретических и экспериментальных исследований, направленных на решение актуальных задач в избранной области профессиональной деятельности.

Стиль изложения должен быть научным. Научный стиль изложения предполагает точность, ясность, краткость.

Структура выпускной квалификационной работы обучающегося должна отражать ход научного исследования и состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при необходимости)

Титульный лист. Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы и заполняется в соответствии с установленной формой.

Задание на выпускную квалификационную работу разрабатывается обучающимся совместно с руководителем ВКР на основании утвержденной темы. В задании отражается срок сдачи ВКР, исходные данные к её выполнению, перечень подлежащих разработке вопросов и графического материала, консультации. Задание подписывается обучающимся, руководителем ВКР и утверждается заведующим кафедрой.

Календарный план включает в себя содержание работ поэтапного выполнения ВКР в соответствии со сроками. Календарный план подписывается обучающимся и руководителем ВКР.

Аннотация кратко определяет направленность и содержание работы. Объем аннотации не более одной страницы.

Содержание. В содержании приводятся все заголовки ВКР (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

Введение. Во введении обосновываются актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, сообщается, в чем заключаются теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, а также отмечаются положения, которые выносятся на защиту. В конце введения желательно раскрыть структуру выпускной квалификационной работы, т.е. дать перечень ее структурных элементов и обосновать последовательность их расположения.

Актуальность темы обязательное требование к любой ВКР, необходимо показать суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

Чтобы показать текущее состояние разработки выбранной темы, обучающийся должен составить краткий обзор литературы, который в итоге должен привести к выводу, что именно данная тема еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и потому нуждается в дальнейшей разработке. Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство обучающегося со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями и определять главное в современном состоянии изученности темы:

– общая цель выпускной квалификационной работы. Цель работы должна быть ясной, лаконичной (не более одного предложения) и корреспондировать с темой выпускной квалификационной работы, названиями его аналитической и рекомендательной частей;

– задачи исследования. Приводятся 5–7 задач ВКР, вытекающих из цели и конкретизирующих ее элементы. Формулировка задач должна быть связана с названиями параграфов теоретической, аналитической и рекомендательной частей. Цель и задачи выпускной квалификационной работы должны представлять основные пути решения проблемы, заявленной в названии бакалаврской работы;

– предмет и объект выпускной квалификационной работы. Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Именно на него и направлено основное внимание обучающегося, именно предмет исследования определяет тему ВКР, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие;

– основные методы исследования. Необходимо указать методы исследования, которые служат инструментом в поиске фактического материала, являясь необходимым условием достижения поставленной в работе цели. Во введении описываются и другие элементы научного процесса. К ним относят указание, на каком конкретном материале выполнена сама работа, дается характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических), а также указываются методологические основы проведенного исследования.

Введение должно занимать не более 2 страниц машинописного текста.

Необходимо также обосновать достоверность полученных научных результатов.

Практическая значимость результатов научного исследования может определяться характером и возможностью их использования на практике.

В главах основной части ВКР необходимо выделить и проанализировать проблемы, сформулировать задачи и пути их решения. Чтобы показать текущее состояние разработки выбранной темы, обучающийся должен составить краткий обзор литературы, который показывает знакомство обучающегося со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями и определять главное в современном состоянии изученности темы. Все материалы, не являющиеся насущно важными для понимания решения научной задачи, выносятся в приложения. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать, умение обучающегося сжато, логично и аргументировано излагать материал.

Основная часть ВКР должна состоять из трех-пяти глав (определяется руководителем).

Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать, умение обучающегося сжато, логично и аргументировано излагать материал. Желательно, чтобы главы и параграфы резко не отличались по объему друг от друга, а также гармонично сочетали теоретические и прикладные аспекты рассматриваемой проблемы. В конце каждой главы студент должен обобщить изложенный материал и сформулировать промежуточные выводы, к которым он пришел. Первая глава должна быть направлена на раскрытие технико-технологических аспектов рассматриваемой проблемы, проведен анализ существующей технологии работы объекта исследования. Во второй главе должны быть отображены результаты анализа, оценки состояния предмета исследования и выработаны подходы к решению проблем. Третья глава посвящена научно-методическому обоснованию проектных мероприятий по обеспечению устойчивой работы объекта исследования. В заключительных главах обучающийся должен дать экономическое обоснование полученных результатов и рассмотреть вопросы безопасности и экологичности проекта (при необходимости).

Заключение. Структура заключения, как правило, свободная, не имеющая разделов. Заключение должно содержать краткий обзор основных выводов проведенного исследования (работы) и описание полученных в ходе него результатов. В заключении должны быть представлены:

- общие выводы по результатам работы;
- оценка достоверности полученных результатов и сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ;
- предложения по использованию результатов работы, возможности внедрения разработанных предложений в практике.

Список использованных источников. Этот список составляет одну из существенных частей ВКР, отражает самостоятельную творческую работу обучающегося.

Приложения (при необходимости). Приложения следует располагать в последовательности, определяемой степенью значимости материала, либо в порядке появления на них ссылок в тексте

4.2 Порядок выполнения и защиты ВКР

Выполнение ВКР

№	Этапы выполнения ВКР	Объем в часах	Объем в з.е.
1	Изучение литературы по проблеме, определение целей, задач и методов исследования	36	1

2	Непосредственная разработка проблемы (темы): теоретические и прикладные исследования	90	2.5
3	Обобщение и оценка полученных результатов исследования (работы)	18	0.5
4	Написание и оформление основной части ВКР	72	2
5	Подготовка к защите ВКР	36	1
6	Оформление результатов работы	72	2
Итого		324	9

Ход научного исследования в процессе работы над выпускной квалификационной работой можно представить в виде следующей логической схемы:

- обоснование актуальности выбранной темы;
- постановка цели и конкретных задач исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- выбор метода (методики) проведения исследования;
- описание процесса исследования;
- обсуждение результатов исследования;
- формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Написание ВКР предполагает:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности, их применение при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении научных проблем и вопросов;
- выяснение подготовленности выпускника для самостоятельной работы на производстве, в учебном или научно-исследовательском учреждении.

Защита ВКР

Защита ВКР составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Процедура защиты ВКР включает в себя:

- представление обучающегося членам комиссии;
- доклад обучающегося с использованием иллюстративного материала об основных результатах выполнения ВКР;
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада обучающегося;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- заслушивание отзыва руководителя;
- заслушивание рецензии;
- ответы обучающегося на замечания рецензента.

4.3 Руководство, консультирование и рецензирование ВКР

Руководитель ВКР:

- выдает обучающемуся задание на ВКР;
- рекомендует необходимую основную литературу, справочные, типовые и другие материалы по теме исследования;
- определяет цели и задачи, которые необходимо решить в рамках исследования;
- разрабатывает вместе с обучающимся календарный план ВКР;
- систематически проводит консультации;
- контролирует ход и качество выполнения этапов работы над ВКР.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР готовит отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Отзыв должен быть развернутым и мотивированным заключением об оценке работы.

ВКР подлежит нормоконтролю на соответствие требованиям оформления. Для соответствия требованиям оформления назначается консультант (консультанты) из числа профессорско-преподавательского состава соответствующих кафедр. Заведующие кафедрами, где работает консультант, разрабатывают расписание консультаций и доводят его до сведения обучающихся.

ВКР подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования заведующий кафедрой направляет выполненную работу на рецензию. Состав рецензентов из числа специалистов предприятий, организаций и учреждений – заказчиков кадров соответствующего профиля и лиц, работающих в других образовательных организациях высшего образования, утверждается деканом факультета по представлению заведующего кафедрой. Рецензент дает подробный анализ ВКР, рекомендует соответствующую оценку.

Обучающийся знакомится с отзывом и рецензией на свою ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы

Обучающийся знакомится с отзывом на свою ВКР не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы
Комплекс учебно-методических материалов по ВКР размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Требования к оформлению ВКР (текстовой и графической частей) сформулированы в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль», размещенном в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет, а также на внешнем сайте Университета

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1 Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у выпускников, в результате освоения образовательной программы

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, оценивает соответствие выбранного ресурса критериям полноты и аутентичности
		УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, логично и последовательно излагает выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы
		УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы, диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности
		УК-1.4 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
		УК-1.5 Владеет навыками обработки информации в офисных программах и разработкой алгоритмов по поставленным задачам, а так же критического анализа полученных результатов
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и определяет потребности в ресурсах для их решения
		УК-2.2 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
		УК-2.3 Выбирает оптимальный способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает цели и функции команды, функции и роли членов команды, осознает собственную роль в команде
		УК-3.2 Устанавливает контакты в процессе межличностного взаимодействия, выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет фонетическими, лексическими, грамматическими средствами иностранного языка для осуществления академической и деловой коммуникации в устной и письменной формах.
		УК-4.2 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического и профессионального взаимодействия в форме устной и письменной речи
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Выявляет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
		УК-5.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
		УК-5.2 Выявляет влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
		УК-5.3 Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
		УК-5.4 Идентифицирует собственную личность по принадлежности к различным социальным группам
		УК-5.5 Выбирает способ взаимодействия при личном и групповом общении и решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
		УК-5.6 Выявляет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
		УК-5.7 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
		УК-5.8 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми

		информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.9 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения
		УК-6.2 Оценивает личностные, ситуативные и временные ресурсы, уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определяет пути саморазвития. Составляет план распределения личного времени для выполнения заданий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности
		УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) в повседневной жизни и профессиональной деятельности
		УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности; предлагает мероприятия по их устранению
		УК-8.4 Владеет приемами оказания первой помощи; владеет принципами организации безопасного труда
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения	УК-9.1 Оценивает экономические последствия принимаемых решений

	в различных областях жизнедеятельности	УК-9.2 Анализирует результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности
		УК-9.3 Прогнозирует социально-экономические последствия принимаемых экономических решений
		УК-9.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации
		УК-10.2 Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма
		УК-10.3 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Категория отсутствует	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности и определяет их характеристики на основе теоретического (экспериментального) исследования
		ОПК-1.2 Выявляет и классифицирует химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности и определяет их характеристики на основе экспериментальных исследований
		ОПК-1.3 Выбирает базовые физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности
		ОПК-1.4 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
		ОПК-1.5 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
		ОПК-1.6 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами

		ОПК-1.7 Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами
		ОПК-1.8 Оценивает воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды
		ОПК-1.9 Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
Категория отсутствует	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте
		ОПК-2.2 Обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-2.3 Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК-2.4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
		ОПК-2.5 Осуществляет поиск и управляет внедрением технологических новаций и современных программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.6 Применяет информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
Категория отсутствует	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.2 Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
		ОПК-3.3 Выбирает планировочную и конструктивную схему здания, габариты и тип строительных конструкций, оценивает их преимущества и недостатки
		ОПК-3.4 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий), определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств
		ОПК-3.5 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.6 Способен оценить риски и последствия принимаемых управленческих и технологических

		решений с точки зрения требований законодательства РФ ОПК-3.7 Способен выбрать строительные материалы, конструкции и технологии, соответствующие нормативной базе для конкретных условий объекта инфраструктуры
Категория отсутствует	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Устанавливает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве, к обеспечению безбарьерной среды жизнедеятельности, проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов ОПК-4.2 Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации ОПК-4.3 Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
Категория отсутствует	ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве, определяет состав работ в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2 Выбирает способ выполнения инженерных геодезических изысканий, выполняет базовые измерения, документирует проведение работ, обрабатывает, оформляет и представляет результаты ОПК-5.3 Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства, документирует проведение работ, обрабатывает, оформляет и представляет результаты ОПК-5.4 Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
Категория отсутствует	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбирает исходные данные, состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.2 Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания, выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование в

		соответствии с техническими условиями
		ОПК-6.3 Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); составляет расчётную схему и оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
		ОПК-6.4 Выполняет оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности
		ОПК-6.5 Выбирает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями, с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения, проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование
		ОПК-6.6 Выполняет графическую часть проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
Категория отсутствует	ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки; проводит документальный контроль качества материальных ресурсов
		ОПК-7.2 Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средства измерения (испытания), погрешности измерения, проводит поверку и калибровку средства измерения
		ОПК-7.3 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, готовит и оформляет документы для контроля качества и сертификации продукции
Категория отсутствует	ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		ОПК-8.2 Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
		ОПК-8.3 Формирует экономически эффективную производственную программу с учетом особенностей

		технологии строительного производства и строительной индустрии
Категория отсутствует	ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
		ОПК-9.2 Ведет контроль соблюдения требований охраны труда на производстве
		ОПК-9.3 Разрабатывает оперативные планы-графики работ производственного подразделения
		ОПК-9.4 Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
		ОПК-9.5 Формирует оптимальную организационную структуру и штатное расписание, определяя квалификационный состав подразделения
		ОПК-9.6 Контролирует показатели эффективности работы
		ОПК-9.7 Использует основные методы и приемы управления деятельностью в организациях, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
		ОПК-9.8 Внедряет и контролирует соблюдение антикоррупционных процедур и этических норм в подразделении
Категория отсутствует	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Осуществляет и организовывает техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-10.2 Оценивает результаты выполнения технического обслуживания, ремонтных работ объектов жилищно-коммунального хозяйства

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
Обеспечение контроля предоставления жилищно-коммунальных услуг, в том числе с использованием технологий в области искусственного интеллекта Организация выполнения работ и предоставления	здания, сооружения и объекты жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1 Способен обеспечивать сервисно-эксплуатационную деятельность управляющей компании	ПК-1.1 Планирует операционные процессы технического обслуживания, диагностики и ремонта объектов недвижимости и инженерной инфраструктуры	ПС

услуг по содержанию и ремонту общего имущества МКД, в том числе с использованием технологий в области искусственного интеллекта Разработка цен и тарифов на работы и услуги организации сферы обращения с ТКО или ресурсоснабжающей организации в соответствии с выбранным методом регулирования Обеспечение взаимодействия с потребителями жилищно-коммунальных услуг			ПК-1.2 Формирует планы текущей эксплуатации и инвестиционные программы развития объектов ЖКК	ПС
			ПК-1.3 Контролирует выполнению сервисно-эксплуатационных работ подрядными организациями	ПС
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Обеспечение контроля предоставления жилищно-коммунальных услуг, в том числе с использованием технологий в области искусственного интеллекта Организация выполнения работ и предоставления услуг по содержанию и ремонту общего имущества МКД, в том числе с использованием технологий в области искусственного интеллекта Разработка цен и тарифов на работы и услуги организации сферы обращения с ТКО или ресурсоснабжающей организации в соответствии с выбранным методом регулирования Обеспечение взаимодействия с потребителями жилищно-коммунальных услуг Организация работ по документационному обеспечению управления МКД и внедрению технологий информационного	здания, сооружения и объекты жилищно-коммунального хозяйства	ПК-2 Способен управлять операционными процессами организаций жилищно-коммунального комплекса	ПК-2.1 Оценивает предложения подрядчиков и выбирает контрагентов на основе критериев экономической эффективности и качества работ	ПС
			ПК-2.2 Проводит комплексное обоснование себестоимости и тарифов на услуги ЖКХ	ПС
			ПК-2.3 Участвует в разработке стратегии развития управляющей компании, в том числе маркетинговой	ПС
		ПК-3 Способен обеспечивать правовое и коммуникационное взаимодействие с собственниками помещений, потребителями услуг и контролирующими организациями	ПК-3.1 Владеет технологиями взаимодействия с собственниками и жильцами, включая информирование, консультирование, проведение общих собраний	ПС
			ПК-3.2 Взаимодействует с органами власти, в том числе с контрольно-надзорными	ПС

моделирования на стадии эксплуатации МКД				
--	--	--	--	--

Перечень компетенций, выносимых на защиту выпускных квалификационных работ:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей, оценивает соответствие выбранного ресурса критериям полноты и аутентичности
		УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи, логично и последовательно излагает выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы
		УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы, диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности
		УК-1.4 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности и определяет потребности в ресурсах для их решения
		УК-2.2 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
		УК-2.3 Выбирает оптимальный способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает цели и функции команды, функции и роли членов команды, осознает собственную роль в команде
		УК-3.2 Устанавливает контакты в процессе межличностного взаимодействия, выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет фонетическими, лексическими, грамматическими средствами иностранного языка для осуществления академической и деловой коммуникации в устной и письменной формах.

		УК-4.2 Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического и профессионального взаимодействия в форме устной и письменной речи
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Выявляет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
		УК-5.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
		УК-5.2 Выявляет влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
		УК-5.3 Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
		УК-5.4 Идентифицирует собственную личность по принадлежности к различным социальным группам
		УК-5.5 Выбирает способ взаимодействия при личном и групповом общении и решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
		УК-5.6 Выявляет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
		УК-5.7 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
		УК-5.8 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
		УК-5.9 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	УК-6.1 Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения

числе, здоровьесбережение)	саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2 Оценивает личностные, ситуативные и временные ресурсы, уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определяет пути саморазвития. Составляет план распределения личного времени для выполнения заданий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время с учетом достаточной физической активности, оптимально подбирает средства и методы физической культуры для обеспечения должной работоспособности
		УК-7.3 Владеет рациональными способами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического утомления в быту и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) в повседневной жизни и профессиональной деятельности
		УК-8.2 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте требований охраны труда, экологической и пожарной безопасности; предлагает мероприятия по их устранению
		УК-8.4 Владеет приемами оказания первой помощи; владеет принципами организации безопасного труда
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Оценивает экономические последствия принимаемых решений
		УК-9.2 Анализирует результаты принятых решений с точки зрения влияния на показатели экономической эффективности
		УК-9.3 Прогнозирует социально-экономические последствия принимаемых экономических решений
		УК-9.4 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует

		собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Обеспечивает соблюдение норм законодательства Российской Федерации
		УК-10.2 Понимает общественную опасность проявлений экстремизма и терроризма
		УК-10.3 Владеет правовыми знаниями в сфере антикоррупционной деятельности, использует знания в сфере антикоррупционного законодательства и политики

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Категория отсутствует	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.5 Осуществляет поиск и управляет внедрением технологических новаций и современных программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.6 Применяет информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
Категория отсутствует	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.5 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.6 Способен оценить риски и последствия принимаемых управленческих и технологических решений с точки зрения требований законодательства РФ
		ОПК-3.7 Способен выбрать строительные материалы, конструкции и технологии, соответствующие нормативной базе для конкретных условий объекта инфраструктуры
Категория отсутствует	ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.3 Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
Категория отсутствует	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.2 Определяет основные параметры инженерных систем жизнеобеспечения здания, выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование в соответствии с техническими условиями
		ОПК-6.4 Выполняет оценку основных технико-экономических показателей проектных решений

		профильного объекта профессиональной деятельности
Категория отсутствует	ОПК-7 Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки; проводит документальный контроль качества материальных ресурсов
Категория отсутствует	ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.3 Формирует экономически эффективную производственную программу с учетом особенностей технологии строительного производства и строительной индустрии
Категория отсутствует	ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.3 Разрабатывает оперативные планы-графики работ производственного подразделения
		ОПК-9.4 Определяет потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
		ОПК-9.5 Формирует оптимальную организационную структуру и штатное расписание, определяя квалификационный состав подразделения
		ОПК-9.6 Контролирует показатели эффективности работы
		ОПК-9.7 Использует основные методы и приемы управления деятельностью в организациях, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
Категория отсутствует	ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-9.8 Внедряет и контролирует соблюдение антикоррупционных процедур и этических норм в подразделении
		ОПК-10.1 Осуществляет и организовывает техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-10.2 Оценивает результаты выполнения технического обслуживания, ремонтных работ объектов жилищно-коммунального хозяйства

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				

Обеспечение контроля предоставления жилищно-коммунальных услуг, в том числе с использованием технологий в области искусственного интеллекта Организация выполнения работ и предоставления услуг по содержанию и ремонту общего имущества МКД, в том числе с использованием технологий в области искусственного интеллекта Разработка цен и тарифов на работы и услуги организации сферы обращения с ТКО или ресурсоснабжающей организации в соответствии с выбранным методом регулирования Обеспечение взаимодействия с потребителями жилищно-коммунальных услуг	здания, сооружения и объекты жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1 Способен обеспечивать сервисно-эксплуатационную деятельность управляющей компании	ПК-1.1 Планирует операционные процессы технического обслуживания, диагностики и ремонта объектов недвижимости и инженерной инфраструктуры	ПС
			ПК-1.2 Формирует планы текущей эксплуатации и инвестиционные программы развития объектов ЖКК	ПС
			ПК-1.3 Контролирует выполнению сервисно-эксплуатационных работ подрядными организациями	ПС
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Обеспечение контроля предоставления жилищно-коммунальных услуг, в том числе с использованием технологий в области искусственного интеллекта Организация выполнения работ и предоставления услуг по содержанию и ремонту общего имущества МКД, в том числе с использованием технологий в области искусственного интеллекта Разработка цен и тарифов на работы и услуги организации сферы обращения с ТКО или ресурсоснабжающей организации в соответствии с выбранным методом регулирования Обеспечение взаимодействия с	здания, сооружения и объекты жилищно-коммунального хозяйства	ПК-2 Способен управлять операционными процессами организаций жилищно-коммунального комплекса	ПК-2.1 Оценивает предложения подрядчиков и выбирает контрагентов на основе критериев экономической эффективности и качества работ	ПС
			ПК-2.2 Проводит комплексное обоснование себестоимости и тарифов на услуги ЖКХ	ПС
			ПК-2.3 Участвует в разработке стратегии развития управляющей компании, в том числе маркетинговой	ПС
		ПК-3 Способен обеспечивать правовое и коммуникационное взаимодействие с собственниками помещений, потребителями услуг и	ПК-3.1 Владеет технологиями взаимодействия с собственниками и жильцами, включая информирование, консультирование,	ПС

потребителями жилищно-коммунальных услуг Организация работ по документационному обеспечению управления МКД и внедрению технологий информационного моделирования на стадии эксплуатации МКД		контролирующими организациями	проведение общих собраний	
			ПК-3.2 Взаимодействует с органами власти, в том числе с контрольно- надзорными	

5.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Шкала оценивания компетенций на защите ВКР

5.4.1 Шкала оценивания компетенций на защите ВКР

«отлично»		«хорошо»		«удовлетворительно»		«неудовлетворительно»	
5.4.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР							
№	Показатели оценивания компетенций на защите ВКР	Критерии оценивания компетенций на защите ВКР (в соответствии с принятой шкалой)					
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»		
1	Качество анализа проблемы	В работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора анализировать результаты исследования	Основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне	Исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью	Работа является результатом компиляции, а не личных исследований выпускника; содержит существенные теоретико-методологические ошибки и необоснованность основных положений и выводов		
2	Полнота и системность вносимых предложений / рекомендаций по рассматриваемой проблеме	Работа обладает ярко выраженным системным характером. В работе отчетливо выделена цель и грамотно сформулированы задачи исследования; раскрыта актуальность темы исследования; выводы логичны и соответствуют целям и задачам работы; ВКР имеет высокую научно-методическую, или практическую значимость; в работе дан обстоятельный анализ проблемы, различных подходов к ее решению	В работе отчетливо выделена цель и задачи исследования. Введение к ВКР недостаточно полно раскрывает актуальность темы исследования. Выводы адекватны полученным результатам, но имеют незначительные погрешности. Обзор литературы по теме ВКР представлен в полной мере, раскрывает научные аспекты текущего состояния изученной проблематики, но занимает объем, значительно превышающий собственные результаты исследований	В работе не прослеживается системность. Страдает научная стилистика изложения материала. Теоретические положения слабо связаны с целью исследований, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер. Таблицы, графики, наглядный материал в ВКР не соответствуют правилам оформления работы. Обзор литературы фрагментарный, без охвата всего временного интервала исследования по данной теме, современная литература отсутствует, или ее очень мало	Работа не обладает системным характером; аналитический обзор литературы по теме ВКР акцентирован на литературе ограниченного временного интервала, небольшой объем проанализированного литературного материала, большая часть источников опосредованно связана с темой работы, не раскрывает научных аспектов современного состояния изученной проблематики		
3	Качество презентации результатов работы	Стиль изложения научный с корректными ссылками на источники. Обучающийся демонстрирует свободное владение материалом, научной и профессиональной терминологией, уверенно излагает результаты исследования, представляет качественно выполненную презентацию, в полной мере отражающую суть ВКР, применяет графическую передачу информации	Стиль изложения научный с корректными ссылками на источники; свободное владение материалом, уверенное изложение результатов исследования, качественная презентация	Стиль изложения не в достаточной степени соответствует научному стилю; обучающийся продемонстрировал не достаточно свободное владение материалом, представил презентацию, не в полной мере отражающую суть ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР. Достоверность некоторых выводов не доказана	Стиль изложения не научный; представленные материалы не отражают суть ВКР		
4	Готовность к практической деятельности в условиях изменения профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и	Результаты работы и ее защиты свидетельствуют о профессиональной компетентности выпускника, определяемой специальной подготовкой в предметной области, а также совокупностью практических навыков при решении задач,	В ВКР имеются некоторые недоработки, не носящие принципиальный характер, связанные с неполным соответствием организационного, информационного и программного	При выполнении работы допущено несколько серьезных ошибок, связанных с реализацией прикладных задач соответствующей предметной области. Результаты свидетельствуют об ограниченном умении выпускника решать	Обучающийся не готов к практической деятельности в условиях изменения профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков		

	практических навыков	соответствующих его будущей квалификации	обеспечения друг другу, свидетельствующие о недостаточной корректности в решении поставленных задач. Результаты свидетельствуют об умении выпускника решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации, работа соответствует требованиям ФГОС ВО	профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации	
--	----------------------	--	---	---	--

5.5 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

5.5.1 Тематика выпускных квалификационных работ

Представленный выпускающей кафедрой перечень тем ВКР может быть дополнен. Обучающемуся может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по предложенной им теме. Перечень тем ВКР доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала ГИА

1	Разработка и внедрение годового плана управления общим имуществом многоквартирного дома
2	Совершенствование системы технической эксплуатации и ремонта инженерных систем многоквартирного дома (на примере конкретного объекта)
3	Организация аварийно-диспетчерского обслуживания в управляющей компании
4	Повышение энергоэффективности многоквартирного дома: оценка экономического эффекта и выбор мероприятий
5	Управление техническим состоянием и безопасностью многоквартирного дома (диспетчерский контроль)
6	Комплексное обоснование себестоимости и тарифов на жилищно-коммунальные услуги (на примере управляющей организации)
7	Анализ системы ценообразования в жилищной сфере и пути ее совершенствования
8	Стоимостной инжиниринг в жилищно-коммунальном комплексе: методы оценки и управления затратами
9	Разработка и обоснование инвестиционной программы развития объектов коммунальной инфраструктуры
10	Экономическая эффективность энергосберегающих мероприятий в многоквартирных домах
11	Организация и управление подрядной деятельностью в жилищно-коммунальном комплексе (отбор подрядчиков, контроль качества работ)
12	Разработка и внедрение системы клиентского сервиса в управляющей компании
13	Взаимодействие управляющей организации с контрольно-надзорными органами и органами местного самоуправления
14	Коммуникационное взаимодействие с собственниками помещений
15	Инженерное обеспечение строительства и эксплуатации объектов ЖКК (геодезические, геологические изыскания)
16	Применение современных материалов и технологий при ремонте и эксплуатации зданий и сооружений ЖКК
17	Эксплуатация и управление объектами благоустройства городских территорий
18	Разработка стратегии развития управляющей компании
19	Коммуникационная стратегия сервисной компании
20	Управление городскими территориями и инфраструктурой: благоустройство, содержание общественных пространств

5.5.2 Перечень типовых вопросов на защите ВКР

1	Какими основными нормативно-правовыми актами (ФЗ «О ЖКХ», Градостроительный кодекс, Постановления Правительства) вы руководствовались при обосновании своих предложений (решений) в работе?
2	Дайте определение «управление многоквартирным домом».
3	Раскройте структуру платы за жилое помещение и коммунальные услуги.
4	Как в вашей работе использовались современные информационные системы (или технологии искусственного интеллекта) для управления недвижимостью или оптимизации процессов?

5	В чем суть экономического обоснования принятого вами решения (инвестиций, внедрения технологии, выбора подрядчика)?
6	Какие требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности необходимо соблюдать при технической эксплуатации зданий?
7	Опишите, как организован диспетчерский контроль технического состояния и безопасности жизнедеятельности многоквартирного дома (МКД) в вашей организации (или на примере объекта исследования).
8	Как формируется план работ по содержанию и ремонту общего имущества в МКД? Какие критерии вы закладывали в основу этого планирования?
9	Какие методы вы использовали для контроля качества выполнения работ подрядными организациями и качества предоставляемых коммунальных ресурсов?
10	Каковы основные причины аварий на инженерных системах (отопление/водоснабжение) и как ваши предложения позволяют их минимизировать?
11	Какие мероприятия по благоустройству придомовой территории являются наиболее эффективными с экономической и социальной точек зрения?
12	Из чего складывается тариф на жилищно-коммунальные услуги? Как в вашей работе проводилось обоснование тарифов (себестоимости)?
13	Как вы определили потребность в инвестиционных ресурсах для развития объектов коммунальной инфраструктуры в рамках вашей ВКР?
14	На чем основано планирование и бюджетирование текущей деятельности предприятия ЖКК в вашем проекте?
15	Как вы оценивали экономическую эффективность от внедрения энергосберегающих мероприятий (или иного нововведения) в управлении МКД?
16	Почему для решения поставленной задачи (например, оценки состояния конструкции или расчета расхода ресурсов) вы выбрали именно этот метод расчета (или программное обеспечение)?
17	Какие исходные данные (инженерно-геологические изыскания, технические паспорта, фактические показатели потребления) были наиболее критичны для ваших расчетов?
18	Какие риски (технические, финансовые, юридические) вы предусмотрели при реализации вашего проекта, и как вы предлагаете с ними бороться?
19	В чем конкретно заключается практическая применимость ваших рекомендаций для конкретного объекта исследования (района, дома, управляющей компании)?
20	Насколько оправдано внедрение «умных» систем учета ресурсов (интеллектуальных систем) в ЖКХ с точки зрения окупаемости для населения?
Председателю ГЭК и каждому члену ГЭК на защиту ВКР предоставляются: – таблица компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы с расшифровкой их содержания; – таблица «Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР». Председатель ГЭК и каждый член ГЭК самостоятельно оценивают публичную защиту каждого выпускника в соответствии с требованиями таблицы «Показатели и критерии оценивания компетенций на защите ВКР». Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы обучающимся состоит из следующих этапов: 1 оценка уровня сформированности компетенций по результатам теоретического обучения обучающегося – определяется как среднее арифметическое оценок (с точностью до десятых долей), полученных по всем дисциплинам и практикам, в том числе НИР, предусмотренным учебным планом; 2 оценка публичной защиты обучающимся ВКР в соответствии с показателями и критериям; 3 оценка ВКР рецензентом (при необходимости); 4 оценка ВКР руководителем; 5 оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся определяется как среднее арифметическое оценок, перечисленных в первых четырех пунктах данных методических материалов; 6 итоговая оценка публичной защиты ВКР – оценка, идущая в приложение к диплому, – это оценка результатов освоения образовательной программы обучающимся, округленная до ближайшего целого значения	

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА представляет собой объединение соответствующих разделов рабочих программ учебных дисциплин и практик, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль Эксплуатация и управление в жилищно-коммунальном комплексе

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1	Учебная аудитория Л-206 для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Основное оборудование: : специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации)
---	---

8 ПОРЯДОК ПОДАЧИ АПЕЛЛЯЦИИ

Порядок подачи и рассмотрения апелляций доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

При нарушении, по мнению обучающегося, установленной процедуры проведения защиты ВКР обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию (АК) письменную апелляцию.

Апелляция подается обучающимся лично не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов защиты ВКР.

Для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР секретарь государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) направляет в апелляционную комиссию:

- протокол заседания ГЭК;
- заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении защиты ВКР;
- выпускную квалификационную работу обучающегося, подавшего апелляцию;
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензию (рецензии) на ВКР (при наличии).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня её подачи на заседании АК, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание АК может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание АК.

Решение АК доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания АК. Факт ознакомления, подавшего апелляцию с решением апелляционной комиссии, удостоверяется подписью обучающегося в протоколе заседания АК.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения защиты ВКР апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения защиты ВКР обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат защиты;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения защиты ВКР обучающегося подтвердились и повлияли на результат защиты.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения АК. Обучающемуся предоставляется возможность пройти защиту ВКР в сроки, установленные Институтом.

Решение АК является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение защиты ВКР осуществляется в присутствии председателя или одного из членов АК не позднее даты завершения обучения в Институте.

Апелляция на повторное проведение защиты ВКР не принимается