МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Проректор по учебной работе
_____ Е.Н. Нестерова
(подпись, ФИО)
«25» _____ 2021

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01 «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

Код и направление подготовки (специальность)	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений
Квалификация	Магистр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2021
Институт / факультет	СТФ
Выпускающая кафедра	Стоимостной инжиниринг и техническая экспертиза зданий и сооружений
Кафедра-разработчик	Стоимостной инжиниринг и техническая экспертиза зданий и сооружений
Объем дисциплины, час./з.е.	216 / 6

Самара 2021

Лист согласования

ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01 «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 Строительство по направленности (профилю) подготовки «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

Автор-составитель Программы государственной итоговой аттестации (ГИА):

Доцент, доцент, к.т.н. _____ Гордеева Т.Е.
(должность, ученое звание, степень) *(подпись)* *(ФИО)*

Программа ГИА утверждена на заседании кафедры «СИТЭЗиС»
(аббревиатура кафедры)

«07» 06 2021 г. протокол № 12/4

Заведующий кафедрой профессор, д.э.н. _____ Дидковская О.В.
(ученое звание, степень, подпись) *(ФИО)*

Председатель учебно-методической комиссии по направлению: «Строительство» Доцент, к.т.н. _____ Гордеева Т.Е.
(ученое звание, степень, подпись, ФИО)

Руководитель образовательной программы Доцент, к.т.н. _____ Гордеева Т.Е.
(ученое звание, степень, подпись, ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения стр. 4

2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы стр. 5

3. Общие требования к проведению ГИА стр. 6

3.1. Проведение государственного экзамена стр. 6
3.2. Защита выпускной квалификационной работы стр. 6
3.2.1. Структура и содержание ВКР стр. 6
3.2.2. Порядок выполнения или подготовки к процедуре защите ВКР стр. 9
3.2.3. Порядок защиты ВКР стр. 11

4. Учебно-методическое обеспечение ГИА стр. 12

5. Материально-техническое обеспечение ГИА стр. 16

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА стр. 16

Приложения

Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения ГИА стр. 17

Приложение 2. Лист дополнений и изменений к Программе ГИА стр. 38

1. Общие положения

ГИА является одним из инструментов оценки качества образовательной программы.

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС).

Формой проведения ГИА является защита выпускной квалификационной работы.

Вид выпускной квалификационной работы (ВКР) – магистерская диссертация.

ГИА относится к Блоку 3 образовательной программы.

Общая трудоемкость ГИА – 6 з. е.

Нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА:

- приказ МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 482 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.05.16 № 264н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.12.2015 № 1167н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности» с изменениями от 31.10.16 № 592;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 233н «Об утверждении профессионального стандарта « Специалист по управлению жилищным фондом» с изменениями от 12.12.16 № 727н;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.02.2017 № 188н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 г. № 803н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель строительной организации»»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 0403.2014 № 121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» с изменениями от 12.12.2016 № 727н;
- Положение о государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (новая редакция) от 12.05.2020 г. №П-515;
- Положение об использовании программного обеспечения «Антиплагиат» для проверки рукописей и письменных работ от 02.12.2019 г. №П-462;
- Положение о фонде оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры от 02.10.2018 №П-386;

- других локальных нормативных актов СамГТУ.

2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Результатом успешного освоения образовательной программы является сформированность у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и представленных в таблице 1.

Перечень компетенций

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенций
Универсальные компетенции	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3	Способен организовывать и руководить 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.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.
Профессиональные компетенции	
ПК-1	Способность проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-2	Способность организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию объектов жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-3	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-4	Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-5	Способность организовать производственно-технологическую деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-6	Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и

Код компетенции	Содержание компетенций
	обслуживанию объектов жилищно- коммунального хозяйства.
ПК-7	Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-8	Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-9	Способность организовывать работы по ремонту и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства, городской инфраструктуры.
ПК-10	Способность осуществлять строительный контроль и надзор в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

3. Общие требования к проведению ГИА

3.1. Проведение государственного экзамена.

Государственный экзамен не предусмотрен ОП.

3.2. Защита выпускной квалификационной работы.

3.2.1. Структура и содержание ВКР.

ВКР представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся (несколькими обучающимися) письменную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, а также отражает сформированность у выпускника компетенций, установленных в качестве результата освоения им соответствующей образовательной программы.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально и аргументированно излагать информацию и защищать свою точку зрения.

Виды ВКР соответствуют уровням высшего образования.

Обучающиеся программы магистратуры выполняют ВКР в виде магистерской диссертации.

Магистерская диссертация представляет собой законченную теоретическую, прикладную или экспериментальную научно-исследовательскую работу, связанную с решением актуальной научно-практической проблемы, которая определяется спецификой направления подготовки и предусматривает:

- самостоятельную формулировку научной, научно-исследовательской, творческой или учебно-методической проблемы;
- самостоятельный анализ методов исследования, применяемых при решении научно-исследовательской задачи, научный анализ и обобщение фактического материала, используемого в процессе исследования;
- получение новых результатов, имеющих теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях (как правило, не ниже уровня конференций молодых ученых) или подготовленных публикаций в научных сборниках и журналах.

Объем магистерской диссертации, определяется выпускающей кафедрой в пределах 60-120 страниц, исключая таблицы, рисунки, список используемой литературы и оглавление.

Выпускная квалификационная работа должна состоять из следующих частей:

- титульный лист;
- содержание;
- реферат;
- введение;
- глава 1. Теоретическая (обзор литературных источников);
- глава 2. Расчетно-аналитическая;
- глава 3. Результаты и рекомендации;
- выводы, выносимые на защиту ВКР;
- список использованных источников;

- приложения.

Титульный лист является первым листом ВКР и выполняется по форме, приведенной в Приложении 4. На титульном листе расписываются автор работы, научный руководитель, заведующий кафедрой, утверждающий допуск к защите ВКР. Справа от каждой подписи проставляют инициалы и фамилию лица, подписавшего выпускную квалификационную работу, ниже, под подписью - дату подписания. Дату подписания следует записывать арабскими цифрами, по две для числа, месяца и четыре для года.

Содержание должно включать все заголовки, имеющиеся в выпускной квалификационной работе, в том числе «введение», «заключение», «список использованной литературы». В содержании перечисляются все приложения с их заголовками. В содержании все номера подразделов должны быть смещены вправо относительно номеров разделов.

Реферат – краткая характеристика ВКР с точки зрения содержания, назначения и формы. Реферат оформляется и размещается на отдельной странице. Заголовком служит слово "Реферат", расположенное симметрично тексту. Реферат в соответствии с ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) должен содержать:

- сведения об объеме выпускной квалификационной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников;
- перечень ключевых слов (должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний, которые раскрывают сущность работы; ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через точку с запятой);
- текст реферата, который состоит из следующих структурных частей: объект исследования, цель и задачи работы, инструментарий и методы проведения работы, полученные результаты, рекомендации или итоги внедрения результатов работы, область применения и предложения о применении результатов.

Объем реферата не должен превышать одной страницы. Он расположен в ВКР сразу после раздела «Содержание», но не вносится в содержание работы.

Во **введении** обосновывается выбор темы, ее актуальность, освещается история затрагиваемой проблемы, целесообразность разработки, определяются границы исследования (предмет, объект, рамки изучаемого вопроса), основная цель работы и подчиненные ей частные задачи.

Введение не должно занимать более 2–3 страниц текста.

В первой главе освещаются теоретические основы избранной темы с позиций современных достижений экономической науки, критически оцениваются студентом опубликованные в печати работы отечественных и зарубежных авторов, если они носят противоречивый характер. Каждая заимствованная точка зрения должна иметь ссылки на ее автора во избежание плагиата. Ссылаться можно только на те источники, которые изучены студентом лично. Если по теме работы существуют различные позиции ученых или имеются сведения о различных путях (способах) практического решения данной проблемы, то выпускник должен определить свое отношение и обосновать свою точку зрения, которая может совпадать с чьим-то мнением, или может быть оригинальной и обновленной. В последнем случае обоснование должно быть развернутым, базироваться на теоретической основе и иметь практическое подтверждение. Если теория, на которой базируется тема работы, прошла определенные этапы развития, претерпела определенные изменения, то в первой главе эти моменты также должны найти свое отражение.

Первая глава служит основой для исследования фактических данных в последующих главах работы, которые должны явиться логическим продолжением первой – теоретической главы. Глава должна заканчиваться выводами и краткими итогами по исследуемому вопросу.

Вторая глава является расчетно-аналитической.

Третья глава содержит конкретные рекомендации относительно способов решения проблемы по теме выпускной квалификационной работы. В ней предлагаются направления и методы совершенствования рассматриваемых процессов организации производства.

В **выводах**, выносимых на защиту ВКР, излагаются результаты и выводы исследования в целом. Эта структурная часть подводит итог проделанной работе. Она должна кратко обобщать все сделанное: какие ставились цели, что для их достижения сделано, какие ключевые результаты получены, и какое значение они имеют.

Выводы формулируются по пунктам так, как они должны быть оглашены в конце доклада на защите ВКР.

Список использованных источников должен содержать перечень источников, использованных при выполнении ВКР. Список включает источники, расположенные в порядке упоминания в тексте работы. Список использованной литературы показывает, насколько проблема исследована автором. Он должен содержать не менее 20 источников.

В приложение выносятся те материалы, которые иллюстрируют отдельные положения выпускной квалификационной работы и не входят в ее основной текст (таблицы, рисунки). Каждому приложению присваивается номер, они располагаются по порядку ссылки на них в тексте работы.

Написание и оформление ВКР должно проводиться в строгом соответствии с требованиями к оформлению текстовой документации.

Общие требования к работе:

- четкость и последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации
- краткость и точность формулировок
- обоснованность рекомендаций и предложений.

ВКР должна быть выполнена согласно ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 7.32-2001 способом компьютерного набора и распечатки с одной стороны на листах белой бумаги формата А4 (297*210) шрифтом № 12-14 (Times New Roman) через одинарный межстрочный интервал.

Рекомендуемый объем работы магистра – 60-120 страниц (без приложений).

Размеры полей: левое – 25 мм, правое – не менее 15 мм, верхнее – не менее 20 мм, нижнее – не менее 20 мм. Нумерация страниц, входящих в ВКР, должна быть сквозная по всему тексту. Номера страниц проставляются в правом верхнем углу страницы без точки. На титульном листе номер страницы не проставляется, но он включается в общую нумерацию страниц.

Содержание работы структурируется по главам и параграфам. Главы и параграфы должны иметь заголовки. Заголовки глав выравниваются по левому краю, печатаются жирным шрифтом прописными буквами. Заголовки параграфов имеют абзацный отступ и печатаются жирным шрифтом строчными буквами, начиная с заглавной. Между названием главы и параграфа имеется одна свободная строка с одинарным интервалом. В конце заголовков точки не ставятся.

В оглавлении и по тексту заголовки глав и параграфов нумеруются арабскими цифрами. Номер параграфа состоит из номера главы и параграфа, разделенных точкой, трехуровневое дробление заголовков не рекомендуется.

Заголовки разделов «ВВЕДЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» не нумеруются. Они размещаются в середине строки, без точки в конце, печатаются прописными буквами.

Каждый раздел работы рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Цифровой и (или) текстовой материал, сгруппированный в определенном порядке в горизонтальные строки и вертикальные столбцы (графы) оформляется в таблицу. Таблицы имеют заголовок, который следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей по центру. Заголовок должен быть кратким и полностью отражать содержание таблицы. Точки в конце заголовка не ставятся. Слово Таблица набирается курсивом.

Заголовок столбцов (граф) таблицы начинается с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишутся с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц знаки препинания не ставят. Заголовки указывают в единственном числе.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждого столбца. Если все параметры, размещенные в таблице, выражены в одной и той же единице физической величины (например, в рублях), сокращенное обозначение единицы физической величины помещают над таблицей после ее заголовка.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Все формулы, выносимые в отдельную строку, нумеруются по порядку арабскими цифрами. Номер формулы проставляется с правой стороны листа на уровне правого поля текста в круглых скобках. Пояснения значений

символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они были даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова "где" без двоеточия и без абзацного отступа.

Графики, диаграммы, схемы и другие графические средства отображения информации называются рисунками и приводятся непосредственно по тексту, где на рисунки дается обязательная ссылка. Они должны быть органически связаны с текстом. Каждый вид иллюстраций нумеруется арабскими цифрами сквозной нумерацией. Название помещается под иллюстрацией. Обозначения, термины, позиции, буквы, индексы на иллюстрациях должны быть идентичны аналогичным элементам в тексте и подрисуночных подписях.

Используемые автором нестандартные обозначения и сокращения поясняются в тексте при первом упоминании.

3.2.2. Порядок выполнения или подготовки к процедуре защите ВКР.

ВКР обучающегося по программе магистратуры – это самостоятельная и логически завершенная работа, которая содержит анализ и применение известных научных решений, программных продуктов, включает проработку теоретических вопросов, описание экспериментальных исследований или решение задач прикладного характера.

ВКР магистра должна подтверждать образовательный уровень выпускника, свидетельствующий о наличии подготовки по направлению 08.04.01 Строительство и профилю подготовки «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», и навыков выполнения исследовательских и проектных работ.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально и аргументированно излагать информацию и защищать свою точку зрения.

Трудоемкость выполнения выпускной квалификационной работы магистра – 216 часов. Тематика ВКР должна быть направлена на решение профессиональных задач.

Магистру предоставляется право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы. Выбор производится на основании имеющегося на кафедре утвержденного перечня тем ВКР. Перечень является примерным, и магистр может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки, а также выбрать руководителя ВКР из числа научно-педагогических работников выпускающей кафедры.

Тематика выпускных квалификационных работ представлена в фонде оценочных средств (Приложение 1).

Итогом выпускной квалификационной работы могут быть оригинальные научно-практические результаты. Тема ВКР должна быть актуальной, а сама работа соответствовать современному уровню теоретической и методологической базы.

После утверждения темы научный руководитель выдает обучающемуся задание на выполнение ВКР (Приложение 1). Задание утверждается заведующим кафедрой и включает в себя название работы; перечень подлежащих разработке вопросов, необходимых для выполнения работы; документы и материалы, научная и специальная литература, конкретная первичная информация, календарный план (Приложение 1) – график выполнения отдельных разделов работы, срок представления законченной работы на кафедру.

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется на выпускающей кафедре.

Магистр начинает выполнение выпускной квалификационной работы с получения задания и в период выполнения выпускной квалификационной работы:

- работает над темой самостоятельно, выполняя теоретическую и расчетную часть исследования;
- следит за текущей и периодической отечественной и иностранной литературой по теме;
- самостоятельно планирует ежедневный объем работ;
- аккуратно ведет рабочие записи;
- участвует в работе научных студенческих семинаров.

В утвержденные заведующим кафедрой сроки периодического отчета по выполнению выпускной квалификационной работы, обучающийся отчитывается перед научным руководителем и кафедрой, которые определяют степень готовности работы.

По предложению руководителя выпускной квалификационной работы, в случае необходимости, кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы.

Консультантами по отдельным разделам выпускной квалификационной работы могут назначаться научно-педагогические работники высших учебных заведений, научные работники и высококвалифицированные специалисты других учреждений и предприятий.

На завершающем этапе выполнения ВКР обучающиеся обязаны подготовить доклад и презентационные материалы для представления ВКР на защите в ГЭК.

Выпускающая кафедра организует предварительную защиту ВКР до установленного в соответствии с календарным учебным графиком сроком защиты ВКР. Срок предварительной защиты и график предварительной защиты ВКР размещаются на информационном стенде и информационном сайте выпускающей кафедры.

Обучающийся в срок, установленный выпускающей кафедрой, представляет руководителю ВКР законченную работу в электронном виде для проведения экспертизы на отсутствие неправомочных заимствований и определения общего объема заимствований. Обучающийся несет ответственность за соответствие содержания ВКР в электронном виде содержанию ВКР, представленной впоследствии для защиты на ГЭК.

К предварительной защите допускаются обучающиеся, ВКР которых прошли в установленном порядке проверку на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР СамГТУ.

Руководитель оформляет отзыв и рекомендует (не рекомендует) ВКР к защите. Законченная ВКР на бумажном носителе с визами руководителя и консультантов (при их наличии) представляется на нормоконтроль.

ВКР по программе магистратуры подлежит внешнему рецензированию. Состав рецензентов ВКР утверждается кафедрой не менее чем за 1 месяц до даты защиты ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и предоставляет в СамГТУ письменную рецензию на указанную работу (Приложение 1).

Заведующий кафедрой на основании рассмотрения ВКР и отзыва на работу руководителя и рецензента ВКР принимает решение о допуске работы к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе.

В случае, если руководитель не рекомендует и (или) заведующий кафедрой не считает возможным допускать студента к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. Протокол заседания кафедры представляется через деканат факультета на утверждение проректору по учебной работе.

После принятия решения о допуске ВКР к защите выпускник передает секретарю ГЭК оформленную ВКР с прилагаемыми отзывами на бумажном носителе и электронные копии.

Защита ВКР производится на заседании Государственной экзаменационной комиссии в установленное время. На защиту могут быть приглашены научный руководитель, консультант, рецензент.

Для защиты студент готовит выступление и иллюстрационный материал в виде компьютерной презентации и комплектов материалов на листах формата А4.

За принятые в ВКР решения и за достоверность полученных результатов отвечает автор ВКР.

ВКР проходит проверку на объем заимствования в порядке, прописанном в «Положении об использовании программного обеспечения «Антиплагиат» для проверки рукописей и письменных работ».

На кафедре, за которой закреплены студенты на дипломное проектирование, имеется возможность доступа к системе «Антиплагиат». Научные руководители обязаны проверять ВКР на заимствование у всех дипломников, закрепленных за ними, они отвечают за достоверность отчета о результатах проверки ВКР на заимствование.

Обучающийся допускается к защите письменной работы при наличии в ней не менее 70% оригинального текста. Руководитель (научный руководитель) имеет право допустить к защите письменную работу с меньшим количеством оригинального текста, если анализ отчета проверки работы на плагиат, по его мнению, не отрицает самостоятельность

выполнения работы. Мотивированное решение о допуске подобной письменной работы руководитель (научный руководитель) оформляет в своем отзыве на письменную работу.

При наличии от 31 до 60 % плагиата письменная работа отправляется обучающемуся на доработку в 10-дневный срок при сохранении ранее установленной темы. Затем работа подвергается повторной проверке, после чего принимается окончательное решение о допуске обучающегося к защите.

Если обучающийся не согласен с решением руководителя (научного руководителя) о недопуске к защите после проверки работы системой «Антиплагиат», заведующий кафедрой, на которой выполняется работа, назначает комиссию из числа членов кафедры для рецензирования работы. Окончательное решение о допуске письменной работы принимается на заседании кафедры и фиксируется протоколом заседания кафедры. При этом обучающемуся предоставляется возможность изложить свою позицию членам кафедры относительно самостоятельности выполнения им письменной работы.

Результаты проверки письменной работы системой «Антиплагиат» учитываются при выставлении итоговой оценки и прилагаются к отзыву руководителя (научного руководителя) и после защиты ВКР размещается в электронной образовательной среде вуза.

Текст ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе.

Обучающийся считается прошедшим выполнение или процедуру подготовки к защите ВКР, если не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР в государственную экзаменационную комиссию были переданы:

1) выпускная квалификационная работа;
2) отзыв руководителя ВКР, в котором должны быть указаны результаты проверки ВКР в системе «Антиплагиат.ВУЗ»;
3) рецензия.

Если указанные документы не передаются в ГЭК, обучающийся не допускается к защите.

3.2.3. Порядок защиты ВКР

Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы регламентируется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Защита ВКР проводится группами по 10–12 человек согласно заранее утвержденным спискам. В один день защита проходит одной группы. Все студенты, защищающиеся в один день, должны присутствовать у места защиты за 30 минут до назначенного времени независимо от порядка их защиты.

Секретарь ГЭК с разрешения председателя ГЭК объявляет о начале очередной защиты, называет тему ВКР и предоставляет слово защищающемуся для выступления. При защите ВКР в ГЭК защищающийся может пользоваться кратким планом доклада.

После окончания выступления члены комиссии и присутствующие на защите задают студенту вопросы по теме ВКР, на которые он должен дать краткие ответы. Ответы влияют на общую оценку работы.

Затем слово предоставляется руководителю ВКР. При его отсутствии секретарем ГЭК зачитывается отзыв руководителя. С разрешения председателя ГЭК выступают члены ГЭК и присутствующие на защите. Затем слово предоставляется докладчику в ответ на выступления. В заключительном слове докладчик отвечает на замечания.

После заключительного слова председатель ГЭК выясняет, есть ли замечания по процедуре защиты (при наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты ВКР.

На закрытом заседании после защиты обучающихся ГЭК подводит итоги защиты ВКР. Общая оценка ВКР и ее защиты производится с учетом актуальности темы, научной новизны, теоретической и практической значимости результатов работы, отзыва руководителя, полноты и правильности ответов на заданные вопросы. Оформляется протокол защиты ВКР и протокол экспертной оценки соответствия уровня достижения запланированных результатов выполнения ВКР.

Протоколы заседания ГЭК оглашаются на заключительном открытом заседании в день защиты.

Методика формирования оценки, критерии и показатели оценивания указана в фонде оценочных средств (ФОС) программы ГИА.

4. Учебно-методическое обеспечение ГИА
Перечень учебной литературы

Таблица 2

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1	Гордеева, Т.Е., Конструкции зданий и сооружений и расчет параметров среды обитания: учеб. пособие/Т.Е. Гордеева, В.М. Балькин. – Самара: СГАСУ, 2011. – 86 с.	КФ	+	+
2	Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки: метод. указ./ сост. Т.Е. Гордеева. – Самара: СГАСУ, 2006. – 28 с.	КФ	+	+
3	Комплексное инженерное благоустройство городских территорий: метод. указ./ сост. Т.Е. Гордеева. – Самара: СГАСУ, 2008. – 26 с.	КФ	+	+
4	Гордеева, Т.Е. Комплексное инженерное благоустройство городских территорий: учеб. пособие/Т.Е. Гордеева. – Самара: СГАСУ, 2008. – 150 с	КФ	+	+
5	Оценка изменения несущей способности строительных конструкций в процессе эксплуатации: метод. указ. к практическим занятиям/ сост. М.В. Яковлева, О.Н. Коткова. – Самара: СГАСУ, 2009. – 30 с.	КФ	+	+
6	Система документации по техническому обслуживанию здания: метод. указ./ сост. М.В. Яковлева, И.Г Фролова, С.В. Фролов. – Самара: СГАСУ, 2009. – 32 с	КФ	+	+
7	Яковлева, М.В. Обследование строительных конструкций и определение резервов эксплуатационных качеств: учеб. пособие/ М.В. Яковлева, Е.А. Фролов, А.Е. Фролов. – Самара: СГАСУ, 2002. – 105 с.	КФ	+	+
8	Паспортизация жилого фонда: метод. указ. / сост. Т.Е. Гордеева, Ю.Ф. Юсупова. – Самара: СГАСУ, 2007. – 42 с	КФ	+	+
9	Строительная физика: метод. указ./ сост. Ю.С. Вытчиков Т.Е. Власова, Ю.Н. Зотов, А.Н. Паршин. – Самара: СГАСУ, 2006. – 32 с.	КФ	+	+
10	Лихтарников, Я.М. Расчет стальных конструкций: справочное пособие /Я.М. Лихтарников, В.М. Клыков, Д.В. Ладыженский. - Киев: Будівельник, 1976. – 368 с.	КФ	+	+
11	Заикин, А.И. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий. Примеры расчета. - М.: Изд-во АСВ, 2007. – 272 с.	КФ	+	+
12	Константинов, И.А.Строительная механика: учебник/ И.А.Константинов, В.В. Лалин, И.И. Лалина. М.: Изд-во Проспект, КНОРУС, 2010. – 432 с.	КФ	+	+
13	Яковлева, М.В. Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций: учебное пособие/ М.В. Яковлева, О.Н. Коткова, В.С. Широков, - М.: Изд-во «Форум», 2015. – 190 с.	КФ	+	+
14	Решение отдельных этапов проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений. Часть 1. Фундаменты мелкого заложения: метод. указ. /сост.: А.П. Казанков, В.И. Исаев, З.Ф. Васильчикова. – Самара: СГАСУ, 1996. - 52 с	КФ	+	+
15	Горбунов-Посадов, М.И. Основания, фундаменты и подземные сооружения: справочник проектировщика / М.И. Горбунов-Посадов, В.А.Ильичев, В.И. Крутов и др./под общ. ред. Е.А. Сорочана и Ю.Г. Трофименкова. - М.: Стройиздат, 1985. – 480	КФ	+	+

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
	с.			
16	Основания и фундаменты: справочник /под ред. Г.И. Швецова. - М.: Высшая школа, 1991. – 383 с.	КФ	+	+
17	Топчий, В.Д. Реконструкция промышленных предприятий/ В.Д. Топчий, Р.А. Гребенник, В.Г. Клименко и др. /под ред. В.Д. Топчия. В 2 т. Т.1 – М.: Стройиздат, 1990. – 591 с.	КФ	+	+
18	Шагин, А.Л. Реконструкция зданий и сооружений: учеб. пособие для вузов/ А.Л. Шагин, Ю.В. Бондаренко. – М.: Высшая школа, 1991. – 352 с.	КФ	+	+
19	Голышев, А.В. Проектирование железобетонных конструкций: справочное пособие/ А.В.Голышев, В.Я. Бачинский и др. / под ред. Голышева А.Б. – Киев: Будівельник, 1990. – 544 с.	КФ	+	+
20	Яковлева, М.В. Строительные конструкции. Подготовка, усиление, защита от коррозии: учебное пособие/ М.В. Яковлева, Е.А. Фролов, А.Е. Фролов. Самара: СГАСУ, 2012	КФ	+	+
21	Мальганов, А.И. Восстановление и усиление строительных конструкций аварийных и реконструируемых зданий: атлас схем и чертежей/ А.И. Мальганов, В.С. Плевков, А.И. Полищук. – Томск: ЦНТИ, 1990. – 316 с.	КФ	+	+
22	Дикман, Л.Г. Организация производства: учебник для строительных вузов/Л.Г. Дикман. – М.: Изд-во АСВ, 2002. - 512 с.	КФ	+	+
23	Технологическая карта на выполнение строительного процесса: методические указания по разработке курсовых и дипломных проектов для специальности 290500 (ГСХ). / сост. Ю.И. Доладов. – Самара: СГАСУ, 2003. – 42 с.	КФ	+	+
24	Физическое моделирование в металловедении: учеб. пособие / Е. А. Амосов, Е. В. Дубовова, М. Г. Мошняков, Самар. гос. техн. ун-т, Металловедение, порошковая металлургия, наноматериалы. - Самара: 2012. - 55 с https: //elib. samgtu. ru/getbook?uid=els_samgtu||elib||0KTQuNC30LjRh3x80JDQvNC-0YHQvtCyfHw1My40OS_QkCA2MjMtNDE4NTA5fHwvMjAxMiUyMNC90LDRh9Cw0LvQvi_QkNC80L7RgdC-0LIv0KTQuNC30LjRh9C10YHQutC-0LUlMjAvZG9jLnBkZg	ЭР	+	
25	Восстановление и повышение несущей способности эксплуатируемых строительных конструкций: учебно-методическое пособие / М. В. Яковлева, О. Н. Коткова, В. С. Широков, Самар. гос. техн. ун-т, Стоимостный инжиниринг и техническая экспертиза зданий и сооружений. - Самара: 2019. - 201 с https: //elib. samgtu. ru/getbook?uid=els_samgtu||elib||0JLQvtGB0YHRgnx80K_QutC-0LLQu9C10LLQsHx8NjI0KDA3NS44KS_QryA0NzQtNTcxMjc3fHwvMjAxOS_Qr9C60L7QstC70LXQstCwL9CS0L7RgdGB0YLQsNC90L7QstC70LXQvdC40LUvZG9jLnBkZg	ЭР	+	+
26	Прикладная математическая статистика: Для инженеров и науч. работников. - М.: 2006. - 813 с	КФ	+	+
27	Моделирование и исследование характеристик измерительных преобразователей: учеб. -метод. пособие / В. С. Мелентьев, А. О. Лычев, А. М. Смолина, Самар. гос. техн. ун-т, Информационно-измерительная техника. - Самара: 2014. - 64 с https: //elib. samgtu. ru/getbook?uid=els_samgtu||elib||0JzQvtC00LXQu3x80JzQtdC70LXQvdGC0YzQtdCyfHw2MjEuMzE3KDA3NS44KS_QnCA0NzMtODAxMDczfHwv0KPRh9C10LHQvdGL0LUlMjDQv9C-	ЭР		+

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
	0YHQvtCx0LjRjy_QnNC10LvQtdC90YLRjNC10LIlMjDQm9GL0YfQtdCyL9Cc0L7QtNC10LvQuNGA0L7QstCw0L3QuNC1L2RvYy5wZGY			
28	Анализ погрешности метода измерения интегральных характеристик сигналов по мгновенным значениям, взятым через образцовые интервалы времении связанным с переходом через ноль: сб. науч. тр. / В. С. Мелентьев [и др.], Самар. гос. техн. ун-т, Информационно-измерительная техника. - Самара: 2012. - С. 61-69. с https: //elib. samgtu. ru/getbook?uid=els_samgtu||elib||0JDQvdCw0LvQuHx8fHw2MjEv0JAgNjQwLTY5MzkwMHx8XDIwMTIg0L3QsNGH0LDQu9C-XNCh0LHQvtGA0L3QuNC6INCY0JjQolzQmNC90YQt0LjQt9C8XGRvYy5wZGY	ЭР		+
29	Методы обработки разнотипных экспериментальных данных / Г. С. Лбов; отв. ред. Л. А. Растригин, Акад. наук СССР. Сиб. отд-ние. Ин-т математики. - М.: 1981. - 160 с	КФ		+
30	Математическая теория планирования эксперимента / С. М. Ермаков, В. З. Бродский, А. А. Жиглявский. - М.: 1983. - 391 с	КФ		+
31	Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий / Ю. П. Адлер, Е. В. Маркова, Ю. В. Грановский. - М.: 1976. - 279 с	КФ		+
32	Планирование эксперимента при моделировании погрешности средств измерений / И. А. Мусин. - М.: 1989. - 136 с	КФ		+
33	Математические методы планирования и эксперимента: сб. ст. / Акад. наук СССР. Сиб. отд-ние. ВЦ, под ред. В. В. Пененко. - М.: 1981. - 352 с	КФ		+
34	Организация эксперимента: учеб. пособие / В. П. Соловьев, Е. М. Богатов. - Старый Оскол: 2013. - 253 с	КФ	+	
35	Планирование эксперимента: учебник / Г. И. Красовский, Г. Ф. Филаретов. - Минск: 1982. - 302 с	КФ		+
36	Планирование и обработка технологического эксперимента: учеб. пособие / В. А. Лунев, Ленингр. политехн. ин-т им. М. И. Калинина. Фундам. б-ка. - Л.: 1985. - 83 с	КФ		+
37	Организация и планирование эксперимента: Учеб. пособие / К. Л. Куликовский, В. Я. Купер; Куйбышев. политехн. ин-т им. В. В. Куйбышева, Куйбышев. авиац. ин-т им. С. П. Королева. - Куйбышев: 1977. - 54 с	КФ		+
38	Теория планирования эксперимента: Учеб. пособие / В. И. Асатурян. - М.: 1983. - 248 с	КФ		+
39	Введение в факторное планирование эксперимента / Акад. наук СССР. - М.: 1976. - 223 с	КФ		+
40	Планирование эксперимента в технике / В. И. Барабащук, Б. П. Креденцер, В. И. Мирошниченко. - Киев: 1984. - 200 с	КФ		+
41	Организация и планирование эксперимента: Учеб. пособие / К. Л. Куликовский, Э. М. Бромберг, В. Я. Купер; Куйбышев. политехн. ин-т им. В. В. Куйбышева. - Куйбышев: 1979. - 66 с	КФ		+
42	Оценка и планирование эксперимента / К. А. Пупков, Г. А. Костюк. - М.: 1977. - 118 с	КФ		+
43	Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения: стандарт. - М.: 1980. - 18 с	КФ		+
44	Введение в теорию планирования эксперимента: учеб. пособие / Н. И. Сидняев, Н. Т. Вилисова. - М.: 2011. - 463 с	КФ	+	
45	Пакет программ оптимального планирования эксперимента / В. И. Денисов, А. А. Попов. - М.: 1986. - 158 с	КФ		+
46	Методы планирования эксперимента и обработки данных: учеб. пособие / Ю. А. Макаричев, Ю. Н. Иванников, Самар. гос.	КФ	+	

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
	техн. ун-т. - Самара: 2016. - 121 с			
47	Применение математических методов и ЭВМ: Планирование и обработка результатов эксперимента: Учеб. пособие / [А. Н. Останин, В. П. Тюленев, А. В. Романов и др.]; Под общ. ред.: А. Н. Останина. - Минск: 1989. - 218 с	КФ		+
48	Планирование экспериментов. Термины и определения: стат. методы. - М.: 2002. - 36 с	КФ		+
49	Использование статистических программных комплексов в курсах 'Статистические методы контроля' и 'Планирование и организация эксперимента': учеб. пособие / Н. И. Лаптев, Н. А. Сазонникова, Самар. гос. техн. ун-т. - Самара: 2012. - 120 с	КФ	+	
50	Статистическая обработка экспериментальных данных: Межвуз. сб. науч. тр. /, Новосиб. электротехн. ин-т; [Редкол.: В. В. Губарев и др.]. - Новосибирск: 1986. - 147 с	КФ		+
51	Статистический анализ и обработка экспериментальных данных: Межвуз. сб. науч. тр. /, Новосиб. электротехн. ин-т; [Редкол.: В. В. Губарев и др.]. - Новосибирск: 1988. - 77 с	КФ		+
52	Элементарная обработка результатов эксперимента: Учеб. пособие / М. А. Фаддеев. - М.: 2008. - 117 с	КФ	+	
53	Основы методики инженерного эксперимента: Учеб. пособие / Саратов. политехн. ин-т. - Саратов: 1975. - 119 с	КФ		+
54	Математическая обработка результатов эксперимента: Справ. рук. / Л. З. Румшинский. - М.: 1971. - 192 с	КФ		+

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

Перечень информационных технологий, в т.ч. программное обеспечение

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1.	Программа Adobe Reader для просмотра документов в формате pdf	Adobe Systems Incorporated	свободно распространяемое
2.	Интернет-браузер Opera	Opera Software ASA	свободно распространяемое
3.	Пакет офисных программ Microsoft Office в составе: Word *PowerPoint*	Microsoft	лицензионное
4.	Графический редактор Paint в составе ОС Microsoft Windows	Microsoft	свободно распространяемое
5.	Антиплагиат. ВУЗ	ЗАО «Анти-плагиат»	лицензионное

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1.	Словари и энциклопедии on-line	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //dic. academic. ru/
2.	Электронная библиотека Российской	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //www. rsl. ru/ru/s2/s101/

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
	государственной библиотеки (РГБ)		
3.	Научная электронная библиотека КиберЛенинкак (полные тексты научных статей из журналов)	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //cyberleninka. ru/search
4.	eLIBRARY. RU	НЭБ - Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //www. e-library. ru/
5.	Scopus	База данных рефератов и цитирования [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //www. scopus. com
6.	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //www. gost. ru/wps/portal/pages. New-Publica-tions?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/gost/gostruactive/main/newpublish-ing/mir+standartov+n+07+%2888%29%2C+september+2014
7.	Каталог стандартов	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //standard. gost. ru/wps/portal/!ut/p/c5
8.	Электронная библиотека СпбГПУ	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //elib. spbstu. ru/
9.	Электронная библиотека Томского политехнического университета	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //www. lib. tpu. ru/res_col. html
10.	Questel	Патентная база данных [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //www. orbit. com
11.	РОСПАТЕНТ - Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //www. fips. ru/
12.	Кодекс - Информационно-правовой консорциум	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //kodeks. samgtu. local/
13.	ЭБС IPR Books	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	http: //iprbookshop. ru/

5. Материально-техническое обеспечение ГИА

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение: (Power Point, MS Excel, MS Word), и учебной мебелью: столы, стулья для членов ГЭК и для обучающихся.

При подготовке к ГИА обучающийся может пользоваться помещениями для самостоятельной работы, оснащенными компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10).

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения ГИА представлен в Приложении 1.

Приложение 1

Фонд оценочных средств
для проведения

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01 «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

Код и направление подготовки (специальность)	**08.04.01 «Строительство»**
Направленность (профиль)	**Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений**
Квалификация	**Магистр**
Форма обучения	**Очная**
Год начала подготовки	**2021**
Факультет	**Строительно-технологический**
Выпускающая кафедра	**Стоимостного инжиниринга и технической экспертизы зданий и сооружений**
Объем дисциплины, ч. / з.е.	**216 / 6**

1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

1.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	
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. Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи.
	УК-2.2. Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.
	УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. Использует современные коммуникативные технологии.
	УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития.
	УК-5.2. Обосновывает актуальность использования идеологических и ценностных систем при социальном и профессиональном взаимодействии.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.
	УК-6.2. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук.	ОПК-1.1. Решает задачи профессиональной деятельности на основе математического аппарата фундаментальных наук.
	ОПК-1.2. Использует теоретические и практические основы для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.	ОПК-2.1. Использует информационные технологии и прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности.
	ОПК-2.2. Осуществляет поиск, сбор, анализ научно-технической информации и критическую оценку проделанным исследованиям.
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	ОПК-3.1. Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности.
	ОПК-3.2. Имеет опыт решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-4.1. Выбирает и использует нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность.
	ОПК-4.2. Разрабатывает и оформляет проектную документацию в соответствии с действующими нормами.
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.	ОПК-5.1. Участвует в создании безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.
	ОПК-5.2. Ведёт и организовывает проектно-изыскательские работы в области строительства и ЖКХ.
	ОПК-5.3. Осуществляет техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением.
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.	ОПК-6.1. Осуществляет комплексные предпроектные исследования.
	ОПК-6.2. Учитывает требования охраны труда при выполнении исследований.
	ОПК-6.3. Оформляет, представляет и защищает результаты исследований, формулирует выводы.
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.	ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией.
	ОПК-7.2. Применяет нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации строительной отрасли.
	ОПК-7.3. Организовывает и оптимизирует производственную деятельность организации строительной отрасли.
Профессиональные компетенции	
ПК-1. Способность проводить экспертизу технических и	ПК-1.1. Оценка комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.	ПК-1.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-1.3. Выбор методики проведения экспертизы.
	ПК-1.4. Оценка соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов.
	ПК-1.5. Составление заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-2. Способность организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию объектов жилищно-коммунального хозяйства.	ПК-2.1. Составление технического задания для проведения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-2.2. Составление плана работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием.
	ПК-2.3. Выбор способов выполнения обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием.
	ПК-2.4. Оценка физического износа строительных конструкций, инженерных систем, зданий и сооружений.
	ПК-2.5. Определение категории эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем.
	ПК-2.6. Оценка соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов.
	ПК-2.7. Оценка потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-2.8. Составление заключения по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-2.9. Контроль выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно- коммунального хозяйства.	ПК-3.1. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-3.2. Составление плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-3.3. Составление и проверка технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-3.4. Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-3.5. Выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-3.6. Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов.
	ПК-3.7. Проверка соответствия проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно- коммунального хозяйства.	ПК-4.1. Формирование данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-4.2. Выбор метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-4.3. Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование и оценка достоверности его результатов.
	ПК-4.4. Оценка соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования.
	ПК-4.5. Выбор варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения.
	ПК-4.6. Представление и защита проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-5. Способность организовать производственно-технологическую деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.	ПК-5.1. Входной контроль проектной документации по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.2. Контроль разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.3. Контроль соблюдения технологии ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ.
	ПК-5.4. Составление исполнительной технической документации при производстве работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.5. Приемка законченных видов и отдельных этапов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.6. Сдача результатов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.7. Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.8. Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.9. Оценка потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.10. Разработка планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.11. Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.12. Составление плана мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-5.13. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	хозяйства.
ПК-6. Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства.	ПК-6.1. Оформление исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации.
	ПК-6.2. Разработка нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-6.3. Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-6.4. Составление плана мероприятий по обеспечению ресурсосбережения при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-6.5. Составление программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля.
	ПК-6.6. Составление плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-6.7. Оценка потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-6.8. Составление документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-6.9. Контроль составления и актуализации технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-6.10. Подготовка информации для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-6.11. Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства.
ПК-7. Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно- коммунального хозяйства	ПК-7.1. Сбор и обработка информации о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-7.2. Составление программы, плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации.
	ПК-7.3. Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами.
	ПК-7.4. Осуществление и контроль натурных наблюдений за техническим состоянием объекта жилищно-коммунального хозяйства, систематизация результатов контроля внешних воздействий на объект.
	ПК-7.5. Оценка технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе критериев безопасности.
	ПК-7.6. Оценка безопасности и надежности объекта жилищно-коммунального хозяйства, определение возможных источников опасности.
	ПК-7.7. Выявление возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогноз изменения его технического состояния в процессе эксплуатации.
	ПК-7.8. Выбор вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации.
	ПК-7.9. Выбор способов ведения работ по аварийному обслуживанию, ликвидации аварийных ситуаций на объекте жилищно-коммунального хозяйства.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-8 Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-8.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-8.2. Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-8.3. Составление технического задания, плана исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-8.4. Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования.
	ПК-8.5. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
	ПК-8.6. Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов.
	ПК-8.7. Проведение исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой.
	ПК-8.8. Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта.
	ПК-8.9. Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования.
	ПК-8.10. Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики.
	ПК-8.11. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.
ПК-9 Способность организовывать работы по ремонту и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства, городской инфраструктуры	ПК-9.1. Организация работы по обеспечению капитального ремонта.
	ПК-9.2. Выявление потребности в ремонтах и составление планов ремонтных работ жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
	ПК-9.3. Оценка выполнения запланированного объема и качества работ по достижению показателей планов и программ развития жилищного фонда.
	ПК-9.4. Составление установленной отчетности для представления в соответствующие органы и службы.
	ПК-9.5. Организация конкурсов по отбору подрядчиков.
	ПК-9.6. Составление программы развития жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры.
ПК-10 Способность осуществлять строительный контроль и надзор в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-10.1. Контроль надлежащей эксплуатации и содержания жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры.
	ПК-10.2. Разработка организационных и технических мероприятий для достижения целевых показателей развития жилищного фонда.
	ПК-10.3. Выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры и принятие мер к их устранению.

1.2. Формы проведения ГИА, соотнесенные с оценочными средствами

Таблица 2

Форма проведения ГИА	Оценочные средства
Государственный экзамен	Не предусмотрен
Защита ВКР	ВКР, доклад на защите, презентация или демонстрационный материал, ответы на вопросы

1.3. Оценочные средства, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Таблица 3

Оценочные средства	при защите ВКР			
	ВКР	доклад	презентация или демонстрационный	ответы на вопросы

			материал	
Компетенции (результаты освоения ОП)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10	УК-4, УК-6 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7 ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10

1.4. Соотнесение результатов освоения образовательной программы с оценочными средствами (структурными элементами оценочных средств), применяемыми при государственном экзамене

Таблица 4

Результаты освоения ОП		**Оценочные средства**
код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	
Государственный экзамен не предусмотрен ОП		

1.5. Соотнесение результатов освоения образовательной программы с оценочными средствами (структурными элементами оценочных средств), применяемыми при защите ВКР

Таблица 5

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 70%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Универсальные компетенции											
УК-1	УК-1.1.	+	+	+				+			
	УК-1.2.	+	+			+					
УК-2	УК-2.1.			+							
	УК-2.2.		+	+		+					
УК-3	УК-3.1.					+			+		+
	УК-3.2.		+	+					+		+
УК-4	УК-4.1.			+	+		+		+		
	УК-4.2.				+		+		+	+	
УК-5	УК-5.1.	+			+						
	УК-5.2.			+					+		
УК-6	УК-6.1.								+		
	УК-6.2.			+					+	+	
Общепрофессиональные компетенции											
ОПК-1	ОПК-1.1	+		+							+
	ОПК-1.2	+	+		+	+	+		+	+	
ОПК-2	ОПК-2.1		+		+					+	

Результаты освоения		Оценочные средства									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 70%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ОПК-2.2	+		+	+				+	+	+
ОПК-3	ОПК-3.1		+	+							+
	ОПК-3.2		+	+	+	+				+	
ОПК-4	ОПК-4.1				+		+			+	
	ОПК-4.2		+	+							+
ОПК-5	ОПК-5.1	+			+						+
	ОПК-5.2		+	+		+				+	+
	ОПК-5.3		+	+		+			+	+	+
ОПК-6	ОПК-6.1	+	+	+							+
	ОПК-6.2		+			+				+	
	ОПК-6.3			+	+				+		
ОПК-7	ОПК-7.1		+		+						+
	ОПК-7.2			+		+			+	+	
	ОПК-7.3	+			+						+
Профессиональные компетенции											
ПК-1	ПК-1.1.	+	+	+	+	+	+		+	+	+
	ПК-1.2.		+	+		+					+
	ПК-1.3	+	+	+	+	+			+		+

Результаты освоения		Оценочные средства									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 70%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПК-1.4.		+	+		+			+		+
	ПК-1.5.		+	+	+	+					+
ПК-2	ПК-2.1.		+	+				+			+
	ПК-2.2.		+	+			+		+		+
	ПК-2.3.		+	+		+					+
	ПК-2.4.			+		+					+
	ПК-2.5.		+	+							+
	ПК-2.6.					+			+	+	
	ПК-2.7.		+	+							+
	ПК-2.8		+	+		+					+
	ПК-2.9		+	+							+
ПК-3	ПК-3.1.		+					+			+
	ПК-3.2.		+	+							+
	ПК-3.3.			+							+
	ПК-3.4.		+	+							+
	ПК-3.5.						+		+		
	ПК-3.6.		+	+							
	ПК-3.7.		+	+		+					+

Результаты освоения		Оценочные средства									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 70%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК-4	ПК-4.1.		+								+
	ПК-4.2		+	+				+			+
	ПК-4.3		+	+				+			
	ПК-4.4		+	+		+					
	ПК-4.5					+			+	+	
	ПК-4.6		+	+		+					+
ПК-5	ПК-5.1.		+	+							+
	ПК-5.2		+								+
	ПК-5.3			+							+
	ПК-5.4										+
	ПК-5.5										+
	ПК-5.6										+
	ПК-5.7			+		+					+
	ПК-5.8						+				+
	ПК-5.9										+
	ПК-5.10										+
	ПК-5.11					+	+				+
	ПК-5.12.			+		+	+		+		+

Результаты освоения		Оценочные средства									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 70%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПК-5.13.		+	+		+	+		+		+
ПК-6	ПК-6.1.		+	+				+			+
	ПК-6.2										+
	ПК-6.3						+				
	ПК-6.4						+		+	+	
	ПК-6.5			+			+		+	+	+
	ПК-6.6			+			+		+	+	+
	ПК-6.7		+			+	+		+	+	+
	ПК-6.8						+		+	+	
	ПК-6.9		+	+	+		+				
	ПК-6.10		+	+		+					+
	ПК-6.11	+	+		+						+
ПК-7	ПК-7.1.										+
	ПК-7.2		+							+	+
	ПК-7.3		+								+
	ПК-7.4		+	+							+
	ПК-7.5		+	+			+			+	+

Результаты освоения		Оценочные средства									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 70%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПК-7.6		+	+		+				+	+
	ПК-7.7		+	+							+
	ПК-7.8		+	+		+				+	+
	ПК-7.9		+	+		+		+			+
ПК-8	ПК-8.1		+	+				+			+
	ПК-8.2		+								+
	ПК-8.3						+		+	+	
	ПК-8.4							+			+
	ПК-8.5		+						+		+
	ПК-8.6		+							+	+
	ПК-8.7		+			+	+		+		+
	ПК-8.8		+			+		+			+
	ПК-8.9			+			+		+	+	
	ПК-8.10		+	+							+
	ПК-8.11		+	+							+
ПК-9	ПК-9.1										+
	ПК-9.2		+								+
	ПК-9.3						+		+	+	

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») **не менее 70%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПК-9.4		+	+							+
	ПК-9.5		+	+		+					
	ПК-9.6		+			+	+				
ПК-10	ПК-10.1	+		+							+
	ПК-10.2	+	+	+		+				+	+
	ПК-10.3	+	+			+	+	+	+	+	

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для результатов освоения образовательной программы

2.1. Государственный экзамен.

Государственный экзамен не предусмотрен.

2.2. Выпускная квалификационная работа.

Магистру предоставляется право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы. Выбор производится на основании имеющегося на кафедре утвержденного перечня тем ВКР. Перечень является примерным, и магистр может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности её разработки, а также выбрать руководителя ВКР из числа научно-педагогических работников выпускающей кафедры.

Тема ВКР должна быть актуальной, а сама работа соответствовать современному уровню теоретической и методологической базы.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Таблица 6

№ п/п	Примерные темы ВКР
1	Исследование надежности дымовых труб
2	Влияние ремонта деревянной балки на её несущую способность
3	Влияние усиления железобетонной балки углеволокном на ее несущую способность
4	Влияние пропиток деревянной балки на ее параметры при ее эксплуатации
5	Исследование совместной работы старого и нового бетона в усиленной конструкции, работающей на изгиб

Примерный перечень вопросов на защите ВКР

Таблица 7

Компетенции	Перечень вопросов
УК-1: способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	- Назовите применяемые Вами в ВКР способы поиска, критического анализа и синтеза информации? - Назовите основные принципы системного подхода, которые позволили Вам решить поставленные в ходе исследования задачи?
УК-2: способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	- Какими действующими правовыми нормами Вы руководствовались во время написания ВКР? - Какие ресурсы Вы использовали для решения задач при достижении поставленной цели, с какими ограничениями пришлось столкнуться?
УК-3: способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	- С какими типами социального взаимодействия Вам приходилось чаще всего сталкиваться во время проведения исследования? - Какова была Ваша роль в ходе проведения исследования? Какой вклад Вы можете внести в команду, чтобы ее деятельность была признана успешной? - Какие методы и приемы социального взаимодействия и работы в команде Вы знаете?
УК-4: способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	- Планируете ли Вы написать статьи по результатам своей работы, в том числе на иностранном языке в зарубежных изданиях? Каким вопросам они будут посвящены? - С какими трудностями Вам пришлось столкнуться во время профессиональной деятельности (придется столкнуться) при построении коммуникации? Как Вы эти трудности преодолели (планируете преодолеть)? - Какими информационно-коммуникационными технологиями Вы пользовались для решения

Компетенции	Перечень вопросов
	профессиональных задач?
УК-5: способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	- С какими типами межкультурного взаимодействия Вам приходится сталкиваться чаще всего? - Дайте определение понятию гипотеза, доказательство, теория? - Приходится ли Вам учитывать исторический контекст при построении своей профессиональной деятельности? Как часто это происходит и почему? - Знание каких этических норм позволяет Вам построить успешный профессиональный процесс? - Назовите простейшие методы адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
УК-6: способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	- Каким образом Вы стараетесь организовать свою работу, какими правилами построения траектории саморазвития пользуетесь? Какой процесс занимает у Вас больше всего времени? - Какие методики Вы применяли при подготовке ВКР?
ОПК-1: способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	- Какие фундаментальные законы описывают изучаемый процесс или явление в ВКР? - Какая математическая модель описывает изучаемый процесс или явление в ВКР? - Оцените адекватность результатов моделирования. - Сформулируйте предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-2: способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	- Назовите современные методы проектирования. - Общие представления о системах автоматизированного проектирования в строительстве. - Назовите общие принципы решения оптимизационных задач. - Дайте общие сведения о прикладных компьютерных программах для проектирования зданий и конструкций
ОПК-3: способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	- Каковы основные проблемы рассматриваемой строительной отрасли и опыт их решения? - Назовите состав нормативно-технической документации. - Какие научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения были поставлены в ВКР? - Какие работы и ресурсы, необходимые для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности были выполнены и задействованы при выполнении ВКР? - Обоснуйте выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности при выполнении ВКР.
ОПК-4: способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	- Назовите методы поиска новых технических решений. - Каковы правила оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами? - Как выбирается нормативно-техническая информация для разработки проектной, распорядительной документации? - Назовите состав чертежей проектной документации,

Компетенции	Перечень вопросов
	который был использован при выполнении ВКР?
ОПК-5: способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	- Каковы основы экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов? - В чём суть проведения проектно-изыскательских работ в рамках выполнения ВКР? - Обоснуйте подготовку задания для разработки проектной документации в рамках выполнения ВКР. - Каковы права и ответственность сторон при осуществлении авторского надзора за строительством? - Обоснуйте выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства при выполнении ВКР.
ОПК-6: способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	- Назовите методы обобщения научных фактов. - Назовите условия выдвижения и состоятельности научной гипотезы. - Оптимизация проектных решений: цели, задачи, методики. - Опишите используемые Вами в магистерском исследовании методики формулирования целей и постановки задачи исследования. - Какие виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований задействованы при выполнении ВКР? - Назовите требования охраны труда при выполнении исследований. - Обоснуйте выводы сделанные по результатам исследования.
ОПК-7: способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	- Какие методы стратегического анализа управления строительной организацией Вы знаете? - Назовите состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия. - Какая нормативная и правовая документация регламентирует деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства? - Каковы способы оценки эффективности деятельности строительной организации?
ПК-1: Способность проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	- Какие существуют виды документации по технической эксплуатации объекта экспертизы? - Какие вы знаете методики проведения экспертизы? - Какие требования нормативно-технических и нормативно- правовых документов к техническим, организационно- технологическим решениям по эксплуатации объекта жилищно- коммунального хозяйства? - Какую методику вы применили для экспертизы вашего объекта?
ПК-2: Способность организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию объектов жилищно-коммунального хозяйства	- Какие виды работ, выполнены в ВКР при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства? - Как определить категорию эксплуатационной пригодности и остаточного ресурса строительных конструкций, инженерных систем? - Какой порядок выполнения обследования объекта? - Какие требования охраны труда при обследовании объекта жилищно- коммунального хозяйства?
ПК-3: Способность разрабатывать проектные	- Какие требования к проектным решениям ремонта,

Компетенции	Перечень вопросов
решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно- коммунального хозяйства	реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, установленные в нормативно- технических документах? - Почему вами выбран этот вариант проектного технического решения для ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства? - Какие требования нормативно- технических документов, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения вы выполнили в вашей ВКР?
ПК-4: Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	- Какие исходные данные вы собрали для выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства? - Какой методикой выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства вы пользовались при выполнении ВКР? - Как вы контролировали проведение расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?
ПК-5: Способность организовать производственно-технологическую деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	- Какой состав проектной документации по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства? - Какой состав проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно- коммунального хозяйства? - Какие виды мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно- коммунального хозяйства?
ПК-6: Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	- Какие виды работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства? - Какие разработаны в ВКР мероприятия по обеспечению ресурсосбережения при эксплуатации объекта жилищно- коммунального хозяйства?
ПК-7: Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	- Какие критерии безопасности технического состояния объекта жилищно- коммунального хозяйства - Какое техническое решение вы применили в ВКР по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации? - Какую методику обработки информации о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства вы применили в ВКР?
ПК-8: Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно- коммунального хозяйства	- Какие методы и/или методики проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно- коммунального хозяйства вы знаете? - Назовите перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования? - Сформулируйте цели и задачи исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства для объекта ВКР - Какую методику проведения исследований вы

Компетенции	Перечень вопросов
	применили в ВКР?
ПК-9: Способность организовывать работы по ремонту и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства, городской инфраструктуры	- Перечислите законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие организацию действий по разработке и реализации программ развития жилищного фонда - Какой порядок заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров? - С кем согласовывается проектно-сметная документация?
ПК-10: Способность осуществлять строительный контроль и надзор в сфере жилищно-коммунального хозяйства	- Какие вы знаете методы и технологии проведения работ по капитальному ремонту жилищного фонда? - Как проконтролировать результаты проведения капитального ремонта?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов

3.1. Методические рекомендации и критерии оценки государственного экзамена

Государственный экзамен не предусмотрен.

3.2. Методические рекомендации и критерии оценки, применяемые при защите ВКР

Выпускная квалификационная работа оценивается на основании:

1. отзыва руководителя;
2. отзыва рецензента;
3. решения государственной экзаменационной комиссии.

Отзыв руководителя ВКР и рецензия содержат положительные или неудовлетворительные оценки.

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (таблица 7).

При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Примерные критерии и показатели оценивания, необходимые для выставления итоговой оценки

Таблица 6

Оценочные средства	**ВКР**							**доклад**	**демонстрационный материал или презентация**	**ответы на вопросы**
Критерии оценивания	актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз»)	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
Показатели оценивания (в баллах)	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5

Показатели оценивания (в баллах)

5 баллов ставится, если требования критерия **соблюдены полностью**

4 балла ставится, если требования критерий **соблюдены полностью, но имеются некоторые несущественные пробелы**

3 балла ставится, если требования критерия **соблюдены недостаточно полно**

2 балла ставится, если требования критерий **не соблюдены**

Перевод баллов, выставленных государственной комиссией в систему оценок СамГТУ

Таблица 7

Оценка **«отлично»** выставляется, если обучающийся набирает от **45 до 50** баллов (**90%-100%)**
Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся набирает от **40 до 44** баллов (**80%-89%**)
Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся набирает от **25 до 39** баллов (**51%-79%**)
Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся набирает **до 24** баллов (**до 50%)**

Пример формы для членов ГЭК для выставления итоговой оценки на защите ВКР

Оценочные средства	**ВКР**							**доклад**	**демонстрационный материал или презентация**	**ответы на вопросы**	**ИТОГО баллов**	**ОЦЕНКА**	**ФИО обучающегося**
Критерии оценивания	актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической, теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат Вуз»	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы			
Показатели оценивания (в баллах)													

Приложение 2

Лист внесения изменений и дополнений в

программу государственной итоговой аттестации

Б3.01 «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство» по направленности (профилю) подготовки «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

Учебный год	**Реквизиты документа, на основании которого произведены изменения (№ протокола, дата, подпись)**	**Внесенные изменения и дополнения**	**Номера листов**		
			замененных / дополненных	новых	аннулированных