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

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ О.В. Юсупова
(подпись, ФИО)
«25» июня 2021 г.

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)	Промышленное и гражданское строительство: технологии и организация строительства
Квалификация	Магистр
Форма обучения	заочная
Год начала подготовки	2020
Факультет	Промышленного и гражданского строительства
Выпускающая кафедра	Технология и организация строительного производства
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216/6

Самара, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	Общие положения	3
2.	Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы	3
3.	Общие требования	5
4.	Учебно-методическое обеспечение	11
5.	Материально-техническое обеспечение	13
6.	Фонд оценочных средств для проведения ГИА	13

Приложения

Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения ГИА	14
Приложение 2. Лист дополнений и изменений к Программе ГИА	34

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 Государственная итоговая аттестация образовательной программы.

Общая трудоемкость ГИА – 6 з. е.

Нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА:

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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 Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 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»»;
- 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 04.03.2014 № 121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»»;
- 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 проектных решений объектов, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства
ПК-2	Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства
ПК-3	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере технологии и организации строительства
ПК-4	Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов в сфере технологии и организации строительства
ПК-5	Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере технологии и организации строительства зданий, сооружений.
ПК-6	Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов в сфере технологии и организации строительства зданий и сооружений
ПК-7	Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства зданий и сооружений
ПК-8	Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере технологии и организации строительства
ПК-9	Способность разрабатывать и актуализировать нормативно-техническую документацию организации, регламентирующую деятельность в сфере проектирования, технологии и организации объектов
ПК-10	Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере технологии и организации строительства

Код компетенции	Содержание компетенций
ПК-11	Способность руководить коллективом организации в сфере технологии и организации строительства
ПК-12	Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства

3. Общие требования к проведению ГИА

3.1. Защита выпускной квалификационной работы.

3.1.1. 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.

ВКР пишется и защищается на русском языке. Оформление, структура и содержание ВКР должны соответствовать следующим стандартам:

ГОСТ 21.302-96. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно- геологическим изысканиям. -М.: изд.. стандартов. 1996. -23 с.;

ГОСТ Р 21.1101 — 2013 Система проектной документации для строительства: «Основные требования к проектной и рабочей документации» – М. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. 2014. – 56 с.

ГОСТ 7.32-91. Отчет о научно - исследовательской работе. Структура и правила оформления - М: изд. стандартов. 1991. - 18 с..

Выпускная квалификационная работа магистра (магистерская диссертация) выполняется в соответствии со стандартом, представляет собой законченную теоретическую, прикладную или экспериментальную научно-исследовательскую работу, выполненную самостоятельно, связанную с решением актуальной научно-практической проблемы, которая определяется спецификой направления подготовки. По решению выпускающей кафедры за основу магистерской диссертации могут быть приняты опубликованные статьи и научные доклады, в которых излагаются научные результаты, полученные автором. Магистерская

диссертация выполняется на базе приобретенных компетенций, теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимся в течение всего срока обучения в вузе, прохождения практики и научно-исследовательской работы, выполняемой в магистратуре.

Выпускная квалификационная работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист выпускной квалификационной работы оформляется в соответствии с утвержденным образцом.

Оглавление содержит пронумерованные названия глав и параграфов выпускной квалификационной работы, точно соответствующие использованным в тексте работы названиям, с указанием номеров страниц.

Введение включает обоснование выбора темы и ее актуальность, цели, задачи и методологию исследования, объект и предмет исследования, а также основные гипотезы. Введение также должно содержать обоснование теоретической и практической значимости полученных результатов и характеризовать структуру работы.

Главы основной части работы включают обзор научной литературы по теме исследования с обсуждением полученных результатов и вклада автора в изучение проблемы; обоснование выбора методов исследования; описание проведения аналитических и информационно- аналитических работ; изложение и анализ полученных результатов, их обсуждение; подробное рассмотрение и обобщение результатов исследования. Содержание глав должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать.

Заключение отражает результаты проведенного исследования в соответствии с поставленными задачами и практическую ценность полученных результатов.

Список использованной литературы оформляется в соответствии со стандартными требованиями.

В приложения включаются материалы, имеющие справочное значение и не являющиеся необходимыми для более полного освещения темы в основном тексте работы. В приложения могут включаться копии документов, выдержки из отчетных материалов, статистические данные, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. Приложения не должны составлять более 1/3 части общего объема.

Выпускная квалификационная работа оформляется в точном соответствии с существующими правилами. К защите принимаются только сброшюрованные работы, выполненные с помощью компьютерного набора.

Объем работы определяется, прежде всего, задачей раскрытия темы исследования, необходимостью полной реализации поставленных задач.

Текст выпускной квалификационной работы должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (210 х 297мм) шрифтом Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал соответствует 1,5 интервалам Microsoft Office Word. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое — 30мм, правое — 15, нижнее — 20 и верхнее — 20мм.

Страницы выпускной квалификационной работы с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему тексту. Титульный лист входит в общую нумерацию страниц, но на нем номер страницы не проставляется. Таблицы, схемы, расположенные на отдельных листах, входят в общую нумерацию страниц.

Главы, параграфы (кроме введения, заключения, списка использованной литературы) нумеруются арабскими цифрами (например, глава 2, параграф 2.1, пункт 2.1.1).

Заголовки глав, слова «Введение», «Заключение», «Оглавление», «Список использованной литературы» располагаются в середине строки без точки в конце. Перенос слов в заголовках не допускается.

Каждая глава, Введение, Заключение, Оглавление, Список использованной литературы начинаются с новой страницы.

Графики, схемы, диаграммы располагаются в работе непосредственно после текста. Они должны иметь название, которое помещается под ними.

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишут сокращенно и без значка «№», например: рис. 3, табл. 4, с. 34, гл. 2. Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, табл. 1, рис. 3). Таблицы и рисунки нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует проставлять в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица».

Приложения оформляются как продолжение выпускной квалификационной работы. Приложения должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовок с указанием вверху посередине страницы слова «Приложения» и его названия.

При написании работы автор обязан давать ссылки на автора и источник, из которого он заимствует материалы, цитирует отдельные положения или использует результаты. ВКР должна быть представлена в электронном (формат Word) и печатном видах, а также представляется ее презентация. Рецензент (оппонент) выбирается из числа известных специалистов в предметной области, которой посвящена работа. Он, как правило, должен иметь ученую степень кандидата или доктора наук.

Для защиты выпускной квалификационной работы обучающийся готовит доклад и презентационные материалы. Доклад, как правило, структурируется по содержанию самой работы. В начале доклада озвучивается тема работа, дается краткий обзор состояния вопроса, делается вывод об актуальности исследований и ставятся задачи проводимых исследований. После изложения постановки задачи проводимых исследований докладывается основная часть работа, раскрывающая решение поставленных задач. В конце доклада делаются основные выводы о достижении поставленных целей и предложения о возможном использовании полученных результатов в практических целях.

В качестве иллюстрационного материала обучающийся в процессе доклада демонстрирует, с использованием проектора, слайды демонстрирующие: тематику ВКР, постановку и актуальность задач исследований, решение поставленных задач, полученные результаты и основные выводы по работе.

3.1.2.Порядок выполнения или подготовки к процедуре защиты ВКР.

Разработка ВКР ведется магистрантом самостоятельно. В соответствии с тематикой работ, для консультации по вопросам, смежным с проектированием, строительством и организацией строительства, могут привлекаться консультанты других кафедр и высококвалифицированные специалисты проектных и строительных организаций в счет часов, выделенных на руководство работой.

Задание на выполнение ВКР составляет и подписывает руководитель. В задании указываются: тема работы; сроки сдачи выполненной работы; исходные данные; содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов); перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей); консультанты по работе, с указанием относящихся к ним разделов.

Руководитель ВКР проводит следующие мероприятия в течение всего периода выполнения обучающимся работы:

- выдает магистранту задание-график на выполнение ВКР;
- помогает в работе по подбору и поиску необходимой фундаментальной, монографической, периодической и статистической литературы;
- совместно с обучающимся определяет примерные этапы работы над темой, сроки ее завершения;
- оказывает помощь магистранту в сборе и обобщении необходимых материалов;
- определяет научный инструментарий и конкретные методы как для получения данных для исследования, так и для их последующего изучения и научного анализа;
- контролирует выполнение обучающимся всех разделов работы в сроки, установленные заданием-графиком;
- проверяет готовую ВКР и с письменным отзывом предоставляет ее на кафедру;
- помогает обучающемуся организовать процесс рецензирования;

Задание утверждается заведующим кафедрой и выдается магистранту для исполнения.

В случаях необходимости руководитель корректирует исходные данные для разработки ВКР. Консультации проводятся не реже одного раза в неделю по расписанию, утвержденным заведующим кафедрой.

В ходе выполнения ВКР выпускающая кафедра не менее двух раз проводит контроль степени готовности работ специальной комиссией. Явка обучающихся на контроль в назначенный день обязательна.

Завершенная ВКР передается на предварительную проверку руководителю в срок не позднее 10 дней до даты защиты.

Выпускающая кафедра предоставляет сведения о закрепленных темах в деканаты не позднее чем через два месяца после утверждения выпускающей кафедрой перечня тем ВКР. Закрепление за магистрантами тем выпускных квалификационных работ и назначение руководителей выпускных квалификационных работ и при необходимости консультантов оформляется приказом ректора университета.

Руководители, как правило, должны иметь ученую степень кандидата или доктора наук. Приказ подготавливает декан на основании сведений, полученных от заведующих выпускающими кафедрами.

Обучающийся несет полную ответственность за содержание, достоверность используемых материалов и оформление работы. Обучающийся обязан:

- соблюдать все требования, предъявляемые к написанию и оформлению работы;
- представить подписанную им лично работу руководителю не позднее чем за 10 дней до ее защиты;
- регулярно отчитываться перед руководителем о проделанной работе;
- подготовить ответы на замечания, указанные в отзыве и рецензии, не позднее чем за 2 дня до защиты ВКР;
- сдать на выпускающую кафедру переплетенный экземпляр ВКР, подписанный автором и руководителем магистранта, и электронную копию ВКР (дисковый накопитель в двух экземплярах с указанием фамилии обучающегося и темы работы).

В процессе выполнения ВКР

Руководитель имеет право:

своевременно изменить тему работы магистранта при обосновании причин;

участвовать в работе ГЭК при защите ВКР, выполненных под его руководством;

подключать обучающегося, при его согласии, к проведению исследовательской работы в качестве ассистента или соисполнителя;

представлять лучшие работы магистрантов к поощрению, для участия в конкурсах и рекомендовать к публикации, в том числе в вузовских сборниках;

ставить кафедру и деканат в известность о фактах недобросовестного отношения магистранта к выполнению работы.

Руководитель обязан:

выдать задание на выпускную квалификационную работу, с указанием консультантов по отдельным разделам;

разработать совместно с магистрантом календарный график выполнения работы;

рекомендовать магистранту необходимую литературу, справочные материалы и другие источники по теме;

проводить регулярные индивидуальные консультации;

проверять и оценивать выполнение работы в соответствии с календарным графиком;

написать отзыв на готовую выпускную квалификационную работу.

Магистрант имеет право:

свободно выбирать тему ВКР из списка, предложенного кафедрой или преподавателем;

предлагать свою тему ВКР;

перед началом работы над темой знать критерии оценки работы;

сменить тему своей работы в пределах времени, достаточного для выполнения в целом всей работы и при согласии с руководителем;

участвовать в исследованиях в качестве ассистента или соисполнителя, в том числе по ВКР.

Магистрант обязан:

определиться с темой ВКР в установленные сроки;
соблюдать календарный график выполнения работы;
соблюдать все требования, предъявляемые к выпускной

На ВКР магистранта руководитель представляет отзыв.

В отзыве руководителя на работу должны найти отражение следующие вопросы:
актуальность и значимость поставленных в работе задач;
полнота использования фактического материала и источников;
наиболее удачно раскрытые аспекты темы;
уровень самостоятельности магистранта в принятии отдельных решений;
обоснованность выводов и ценность практических рекомендаций;
основные недостатки работы;
возможность допуска к защите.

ВКР подлежит обязательному рецензированию с привлечением специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потенциальными работодателями по профилю «Теория и проектирование металлических конструкций» или профессоров и доцентов смежных кафедр университета или другого вуза.

Список рецензентов формируется выпускающей кафедрой.

Рецензент оценивает выпускную квалификационную работу по форме и по содержанию. В рецензии отражаются следующие вопросы:
актуальность темы;
убедительность аргументации в определении цели и задач;
степень и полнота соответствия собранных материалов цели и задачам;
качество обработки материала;
соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям;
обоснованность сделанных выводов и предложений;
теоретическая и практическая значимость работы;
конкретные замечания по содержанию, выводам, рекомендациям, оформлению работы с указанием разделов и страниц;
рекомендации по оценке работы.

Рецензия подписывается рецензентом с указанием ФИО, ученого звания, ученой степени, места работы, должности, даты. Рецензия заверяется печатью учреждения, в котором работает рецензент. Рецензия должна быть доведена до сведения магистранта. Отрицательный отзыв рецензента не является препятствием для защиты работы. В случае отрицательного отзыва участие рецензента в заседании ГЭК, где защищается работа, обязательно.

Законченная и оформленная ВКР подписывается магистрантом, консультантами по отдельным разделам, руководителем, и вместе с письменными отзывами руководителя и рецензента представляется заведующему кафедрой, который решает вопрос о допуске магистранта к защите и делает соответствующую запись на работе.

В случае необходимости по предложению руководителя и по согласованию с заведующим кафедрой организуется предзащита работы.

При проведении предзащиты не разрешается допуск магистранта к защите с формулировкой «условно» или «под ответственность руководителя».

Магистрант может быть не допущен к защите в следующих случаях:
нарушение сроков закрепления и утверждения темы работы;
нарушение сроков изменения темы работы;
несоблюдение календарного графика подготовки работы;
отрицательный отзыв научного руководителя на работу.

ВКР, электронная копия ВКР передаются на выпускающую кафедру не позднее чем за 5 рабочих дней до даты защиты работы.

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». 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 (по программе магистратуры).

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

3.1.3. 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.

Законченная и оформленная ВКР подписывается магистрантом, консультантами по отдельным разделам, руководителем, и вместе с письменными отзывами руководителя и рецензента представляется заведующему кафедрой, который решает вопрос о допуске магистранта к защите и делает соответствующую запись на работе.

В случае необходимости по предложению руководителя и по согласованию с заведующим кафедрой организуется предзащита работы. При проведении предзащиты не разрешается допуск магистранта к защите с формулировкой «условно» или «под ответственность руководителя».

Магистрант может быть не допущен к защите в следующих случаях:

нарушение сроков закрепления и утверждения темы работы;

нарушение сроков изменения темы работы;

несоблюдение календарного графика подготовки работы;

отрицательный отзыв научного руководителя на работу.

ВКР, электронная копия ВКР передаются на выпускающую кафедру не позднее, чем за 5 рабочих дней до даты защиты работы. Факт сдачи ВКР и электронной копии ВКР фиксируется подписью обучающегося и ответственного работника кафедры в соответствующем регистрационном документе (журнал регистрации). ВКР, подписанная заведующим кафедрой, рецензия (рецензии) и отзыв руководителя передаются в экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР. Защита ВКР включает следующие моменты:

представление секретарем ГЭК магистранта членам комиссии;

доклад магистранта с использованием наглядных материалов и (или) компьютерной техники об основных результатах работы, продолжительностью не более 12 минут;

вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада магистранта;

ответы магистранта на заданные вопросы;

представления отзыва научного руководителя на работу;

заслушивание рецензии;

ответы магистранта на замечания рецензента.

Процедура защиты включает несколько этапов:

Выступление автора работы не должно превышать 12 минут. Нарушение регламента в сторону увеличения рассматривается как неумение кратко и ясно изложить содержание исследования.

В своем выступлении выпускник должен отразить:

- содержание проблемы и актуальность исследования;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- методику своего исследования;
- полученные теоретические и практические результаты исследования;
- выводы и заключение;

По окончании выступления выпускнику задаются вопросы по теме его работы; все вопросы ответы на них протоколируются.

Затем слово предоставляется научному руководителю, который дает характеристику работы. При отсутствии руководителя отзыв зачитывается одним из членов экзаменационной комиссии;

После этого выступает рецензент или рецензия зачитывается одним из членов или секретарем экзаменационной комиссии.

Заслушав официальную рецензию своей работы, выпускник должен ответить на вопросы и замечания рецензента.

Председатель экзаменационной комиссии просит присутствующих выступить по существу ВКР. Выступления членов комиссии и присутствующих на защите (до 2-3 мин. на одного выступающего в порядке свободной дискуссии и обмена мнениями не являются обязательным элементом процедуры, поэтому, в случае отсутствия желающих выступить, он может быть опущен;

После дискуссии по теме работы автор выступает с заключительным словом. Этика защиты предписывает при этом выразить благодарность руководителю и рецензенту за проделанную работу, а также членам экзаменационной комиссии и всем присутствующим за внимание.

Основными требованиями, предъявляемыми к выпускной квалификационной работе, являются:

1. Высокий научно-теоретический или практический уровень разработки проблемы.
2. Актуальность проводимого исследования.
3. Связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с практикой.
4. Наличие элементов самостоятельного научного творчества:
   - самостоятельный характер изложения и обобщения материала;
   - формулировка и обоснование собственного подхода к решению дискуссионных проблем теории и практики;
   - качество использованных методик и самостоятельность анализа собранного фактологического материала;
   - самостоятельная разработка вербальной модели для анализа выбранного объекта или проблемы;
   - полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме;
   - самостоятельный выбор и обоснование теоретической модели или/и методов анализа, используемых в работе;
   - самостоятельная формулировка выводов по результатам проведенного исследования.
5. Использование оригинальных источников аналитического и статистического характера.
6. Сбалансированное сочетание количественных и качественных методов анализа.
7. Полнота решения поставленных в работе задач.
8. Грамотность, логичность в изложении материала.

Методика формирования оценки, критерии и показатели оценивания указываются 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	История науки и техники: Учеб.пособие / В. С. Поликарпов.- Ростов н/Д: 1999.- 346 с	КФ		+
2	Лычев А.С. Городские здания и сооружения: учеб. пособие / А. С. Лычев, Л. М. Бестужева, Самар.гос.техн.ун-т, Архитектурно-строительный институт.- Самара: 2005.- 95 с	ЭР		+
3	Научно-исследовательская подготовка магистров; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-	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
	строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66835.html			
4	Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам; Издательский Дом МИСиС, 2017. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72577.html	КФ		+
5	Диссертация: Методика написания. Правила оформ. Порядок защиты: Практ.пособие для докторантов,аспирантов и магистров / Под ред.В.А.Абрамова.- М.: 2008.- 447 с	КФ		+
6	Выпускная работа бакалавра: учеб.пособие / В. А. Рогов [и др.].- Старый Оскол: 2013.- 215 с	КФ		+
7	Выпускная квалификационная работа : учеб.-метод. пособие / Самар.гос.техн.ун-т, сост. К.В.Светличнов .- Самара: 2015.- 87 с	КФ		+
8	Технологические карты на строительные работы в выпускной квалификационной работе; Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21685.html	КФ		+
9	Календарный план: метод. указания для курсового и дипломного проектирования / Самар.гос.техн.ун-т, СГАСУ, Городское строительство и хозяйство, сост.: Ю. И. Доладов, Н. И. Скворцова, С. Н. Мельников.- Самара: 2010.- 46 с	ЭР		+
10	Проектирование календарных планов и строительных генеральных планов строительства объектов; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19341.html	КФ		+
11	Выпускная квалификационная работа. Подготовка, оформление и защита; Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64533.html	КФ		+
12	Выпускная квалификационная работа; Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58237.html	КФ		+
13	Выпускная квалификационная работа; Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59954.html	КФ		+
14	Разработка технологических схем и схем операционного контроля по строительству земляного полотна; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19033.html	КФ		+
15	Основные машины и оборудование для механизации работ в строительстве; Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16989.html	КФ		+
16	Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ; Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16993.html	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.	Microsoft Windows Professional операционная система	Microsoft	лицензионное
2.	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft	лицензионное
3.	Антиплагиат.ВУЗ	АО «Антиплагиат»	лицензионное
4.	Пакет офисных программ LibreOffice в составе: Writter	The Document Foundation	лицензионное
5.	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky Lab.	лицензионное
6.	Архиватор 7-Zip	7-zip.org	свободно распространяемое
7.	Adobe Reader	Adobe Systems Incorporated	свободно распространяемое

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	ВИНИТИ	Всероссийский Институт научной и технической информации [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. http://www2.viniti.ru/	свободный
2	eLIBRARY.RU	(НЭБ - Научная электронная библиотека) [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. http://www.e-library.ru/	свободный
3	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/	свободный
4	Кодекс	Информационно-правовой консорциум [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. http://kodeks.samgtu.local/	Ограниченного доступа
5	ТехЛит.ру	ТехЛит.ру [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. http://www.tehlit.ru/	Ограниченного доступа
6	КонсультантПлюс	Информационно - правовая система [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. http://www.consultant.ru/	Ограниченного доступа
7	ЭБС	ЭБС [IPR Booksk [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. http://iprbookshop.ru/	Ограниченного доступа
8	Scopus	Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. http://www.scopus.com	Ограниченного доступа
9	КиберЛенинка	Научная электронная библиотека (пол-	свободный

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
		ные тексты научных статей из журналов) http://cyberleninka.ru/search	

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 защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы

Код и направление подготовки (специальность)	***08.04.01 Строительство***
Направленность (профиль)	**Промышленное и гражданское строительство: технологии и организация строительства**
Квалификация	***Магистр***
Форма обучения	***заочная***
Год начала подготовки	***2020***
Факультет	***Промышленного и гражданского строительства***
Выпускающая кафедра	**Технология и организация строительного производства**
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 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 строи-	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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
тельной 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-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 проектных решений объектов, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства	ПК-1.1 Проводит экспертизу проектных решений объектов и составляет заключения результатов экспертизы в сфере технологии и организации строительства
ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства	ПК-2.1. Разрабатывает нормативно методические документы организации, регламентирующие проведение испытаний строительных конструкций
	ПК-2.2. Подготавливает отчетную документацию по результатам испытаний, обследований строительных конструкций
	ПК-2.3. Выбирает меры по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов в сфере технологии и организации строительства
ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере технологии и организации строительства	ПК-3.1. Разрабатывает методику разработки и представления предпроектных решений, выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства
ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов в сфере технологии и организации строительства	ПК-4.1. Контролирует выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов, составляет отчет о результатах расчетного обоснования в сфере технологии и организации строительства
ПК-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере технологии и организации строительства зданий, сооружений.	ПК-5.1. Контролирует разработки рабочей документации, а также систему оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов в сфере технологии и организации строительства
	ПК-5.2. Выбирает меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере технологии и организации строительства
ПК-6. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов в сфере технологии и организации строительства зданий и сооружений	ПК-6.1. Разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасности объектов в сфере технологии и организации строительства зданий и сооружений
ПК-7. Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства зданий и сооружений	ПК-7.1. Обеспечивает и контролирует безопасность, надежность эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства зданий и сооружений
ПК-8. Способность выполнять и органи-	ПК-8.1. Выполняет научные исследования в сфере технологии и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
зовывать научные исследования в сфере технологии и организации строительства	организации строительства
	ПК-8.2. Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
ПК-9. Способность разрабатывать и актуализировать нормативно-техническую документацию организации, регламентирующую деятельность в сфере проектирования, технологии и организации объектов	ПК-9.1. Организовывает работы по ремонту и реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства, основываясь на законодательных актах, постановлениях, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие организацию действий по разработке и реализации программ промышленного и гражданского строительства в сфере проектирования, технологии и организации объектов
ПК-10. Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере технологии и организации строительства	ПК-10.1. Управляет производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере технологии и организации строительства
ПК-11. Способность руководить коллективом организации в сфере технологии и организации строительства	ПК-11.1. Руководит коллективом организации, ведет сводную управленческую документацию в сфере технологии и организации строительства
ПК-12. Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства	ПК-12.1. Разрабатывает методику и технологию мероприятий по ремонту и эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства

1.2. Формы проведения ГИА, соотнесенные с оценочными средствами

Таблица 2

Форма проведения ГИА	Оценочные средства
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 материал	ответы на вопросы
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; ПК-11; ПК-12	УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 ; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 ; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12	УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8 ; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12

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

Таблица 4

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами 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	+			+	+		+	+	+	+
	ОПК-2.2	+			+	+		+	+	+	+

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами 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-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-2	ПК-2.1.	+	+			+		+	+	+	+
	ПК-2.2.	+	+			+		+	+	+	+
	ПК-2.3.	+	+			+		+	+	+	+
ПК-3	ПК-3.1.		+	+		+		+	+	+	+
ПК-4	ПК-4.1.		+	+		+		+	+	+	+
ПК-5	ПК-5.1.		+	+		+		+	+	+	+
	ПК-5.2.		+	+		+		+	+	+	+
ПК-6	ПК-6.1.		+	+		+		+	+	+	+

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами 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	ПК-7.1.	+	+			+		+	+	+	+
ПК-8	ПК-8.1.		+	+		+	+	+	+	+	+
	ПК-8.2.		+	+		+	+	+	+	+	+
ПК-9	ПК-9.1.		+	+			+	+	+	+	+
ПК-10	ПК-10.1.		+	+		+	+	+	+	+	+
ПК-11	ПК-11.1.		+	+		+	+	+	+	+	+
ПК-12	ПК-12.1.		+	+		+	+	+	+	+	+

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

2.1. Выпускная квалификационная работа.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ магистрантов

1. Особенности технологии создания предварительного напряжения вантовых мостов.
2. Вероятностная оценка устойчивости строительного объекта при возникновении пожаров.
3. Оптимизация способов строительства и реконструкция подземных сооружений метрополитена.
4. Оптимизация технологии возведения ограждающих конструкций общественных зданий в несъемной опалубке.
5. Исследование современных методов противопожарной защиты многоэтажных зданий.
6. Исследование современных технологий возведения зданий из металлического каркаса.
7. Оптимизация возведения подземной части малоэтажных зданий.
8. Совершенствование технологии устройства полов общественных зданий.
9. Оптимизация устройства дюкеров для прокладки нефтепроводов.
10. Совершенствование технологии устройства кровельных покрытий жилых и общественных зданий.

Примерный перечень вопросов на защите ВКР

Таблица 5

Компетенция	Перечень вопросов
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	- Какие методы системного и критического анализа вы знаете? - Какие методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации вы знаете?
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	- Назовите этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации? - Какие методы разработки и управления проектами вы знаете? - Каким образом можно объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта?
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	- Какие методики формирования команд вы знаете?. - Какие методы эффективного руководства коллективами вам известны? - Каковы основные теории лидерства и стили руководства? - Приведите пример формулирования задачи членам команды для достижения поставленной цели. - Какие методы организации и управления коллективом вы знаете?
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	- Какие правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации вы знаете? - Знаете ли вы о существующих профессиональных сообществах для профессионального взаимодействия? Если да то какие?
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	- Какие закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур вы знаете? - Что значит понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества? - Какие методы эффективного межкультурного взаимодействия вы знаете?
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	- Какие методики самооценки и самоконтроля вы знаете? - Каким образом можно применять различные методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности?
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на ос-	- Какую математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление вы использовали в своей работе?

Компетенция	Перечень вопросов
нове использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	- Каким образом описываются граничные условия в вашей модели?
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	- Какими расчетными программными комплексами вы владеете? - Какие программные комплексы используются для расчета и проектирования металлических и деревянных конструкций? - Какие информационные технологии используются при создании расчетной и проектной документации в строительстве?
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	- Какие научно-технические задачи решаются в работе? - Каким образом выполнялась постановка научно-технических проблем?
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 основную действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность проектировщика? - Какие разделы проектной документации вы знаете? - Какие существуют требования по оформлению проектной документации? - Какие строительные нормы и правила вы использовали при выполнении вашей выпускной квалификационной работы?
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	- На основании чего проводят разработку проектной документации? - Какие существуют этапы проектно-изыскательских работ и в какой последовательности они выполняются? - Как определить потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ? - Какие нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства существуют, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения?
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	- Какие виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований вы знаете? -Какие существуют требования охраны труда при выполнении исследований? - Какие методы неразрушающего контроля вы знаете? - Что значит планирование исследования с помощью методов факторного анализа?
ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	- Назовите состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия. - Какая существует нормативная и правовая документация, регламентирующая деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства? - Каким образом можно контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений? - Какие существуют способы оценки эффективности деятельности строительной организации?
ПК-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства	- Каким образом производится экспертиза проекта? - Какие виды экспертизы в строительстве вы знаете? - Как производится оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства и проектирования металличе-

Компетенция	Перечень вопросов
	ских конструкций зданий требованиям нормативных документов?
ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций, зданий и сооружений в сфере технологии и организации строительства	- Какие существуют методы контроля прочностных характеристик материалов конструкций? - Какие работы проводятся при обследовании зданий и сооружений? - Что доводится до сведения работника при проведении инструктажа перед проведением обследовательских работ? - Почему необходимо проводить работы по метрологическому контролю оборудования для обследовательских работ - Как производится оценка на соответствие параметров конструкций требованиям нормативных документов?
ПК-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере технологии и организации строительства	- Что выполняется на стадии предпроектных работ? - Как производится оценка исходной информации и для планирования работ по проектированию зданий и сооружений? - Что включает в себя техническое задания на подготовку проектной документации? - Какие разновидности каркасов зданий вы знаете? - Какие стадии контроля существуют при разработке проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства?
ПК-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов в сфере технологии и организации строительства	- Какую нормативную документацию используют при проведении работ по расчётному обоснованию проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства? - Каким образом определяются действующие на здания и сооружения нагрузки? - Как произвести оценку эффективности проектного решения при использовании различных конструктивных схем каркаса? - Как контролировать процесс возведения задний и сооружений с помощью сетевых графиков? - Как контролировать процесс возведения задний и сооружений с помощью календарных графиков?
ПК-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере технологии и организации строительства зданий, сооружений.	- Какие существуют методы контроля качества материалов конструкций? - Какие показатели материалов контролируются? - Как осуществляется входной контроль качества? - Как осуществляется пооперационный контроль качества? - Как осуществляется авторский надзор? - Что отражается в журнале производства работ при строительстве?
ПК-6. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов в сфере технологии и организации строительства зданий и сооружений	- Какие нормативные документы вы знаете по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства? - Каким образом защищаются конструкции от воздействия высоких температур при пожаре? - Какие нормативные документы регламентируют параметры пожарного отсека и тип эвакуационных лестниц?
ПК-7. Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства зданий и сооружений	- Как оценивается физический износ конструкций здания? - Какие существуют критерии оценки технического состояния конструкций? - Какие существуют возможные источники опасности для объекта промышленного и гражданского строительства? - Назовите возможные причины аварий и отказов конструкций? - Какие существуют варианты технических решений по приведению состояния объекта промышленного и гражданского строительства к условиям безопасной и надеж-

Компетенция	Перечень вопросов
	ной эксплуатации? - Какие виды усиления конструкций вы знаете? - какие виды работ проводят при диагностике технического состояния конструкций? - Каким образом осуществляется контроль и натурные наблюдения за техническим состоянием объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-8. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере технологии и организации строительства	- Что отражается в техническом задании на проведение исследований в сфере эксплуатации объектов строительства? - Что содержит научно-технический отчет по результатам исследования строительных конструкций? - Как проводится подготовка публикаций на основе принципов научной этики?
ПК-9. Способность разрабатывать и актуализировать нормативно-техническую документацию организации, регламентирующую деятельность в сфере проектирования, технологии и организации объектов	- В какой последовательности происходит заключение и исполнение хозяйственных и финансовых договоров при проектировании объектов строительства? - Какой существует порядок согласования проектно-сметной документации при проектировании объектов строительства? - Что проверяется в проектно-сметной документации на капитальный ремонт при проектировании объектов строительства?
ПК-10. Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере технологии и организации строительства	- Каким образом производится оценка результатов проведения капитального ремонта здания производственного или гражданского назначения?
ПК-11. Способность руководить коллективом организации в сфере технологии и организации строительства	- Какие основы теории управления организацией вы знаете? - Как проводится технико-экономический анализ деятельности строительной организации? - Назовите примерный состав групп строительной организации?
ПК-12. Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в сфере технологии и организации строительства	- Какие методы и технологии проведения работ по капитальному ремонту строительных объектов вы знаете? - Каким образом можно осуществлять прогнозирование изменения технического состояния в процессе эксплуатации объектов строительства?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов

3.1 Указываются методические рекомендации и критерии оценки, применяемые при защите

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».

При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Критерии и показатели оценивания, необходимые для выставления итоговой оценки

Таблица 6

Оценочные средства	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**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.**

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся набирает от 47 до 50 баллов.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся набирает от 42 до 46 баллов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся набирает от 32 до 41 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся набирает 0 до 31 баллов.

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 **«Промышленное и гражданское строительство: технологии и организация строительства»**

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

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 «Промышленное и гражданское строительство: технология и организация строительного производства»

Авторы-составители Программы государственной итоговой аттестации (ГИА):

доцент, к.т.н., доцент		Алпатов В.Ю.
(должность, степень, ученое звание)	(подпись)	(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология и организация строительного производства» «10» июня 2021 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой ТОСП к.т.н., доцент		Алпатов В.Ю.
	(степень, ученое звание, подпись)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель УГСН 08.00.00 «Техника и технология Строительства» к.т.н., доцент

Гордеева Т.Е.

(степень, ученое звание, подпись, ФИО)

Руководитель образовательной программы к.т.н., доцент

Алпатов В.Ю.

(степень, звание, подпись, ФИО)

Заведующий выпускающей кафедрой ТОСП к.т.н., доцент

Алпатов В.Ю.

(степень, звание, подпись, ФИО)