САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

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)
«21» 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: проектирование***
Квалификация	***Магистр***
Форма обучения	***очная***
Год начала подготовки	***2020***
Институт / факультет	***Промышленного и гражданского строительства***
Выпускающая кафедра	***Железобетонные конструкции***
Объем дисциплины, час./з.е.	216 / 6

Самара, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 5

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

3. Общие требования 19

4. Учебно-методическое обеспечение 21

5. Материально-техническое обеспечение 22

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА 23

Приложения

Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения ГИА 23

Приложение 2. Лист дополнений и изменений к Программе ГИА 52

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 Б3 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 31.05.2017 № 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 0403.2014 № 121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.03.2016 № 110н «Об утверждении профессионального стандарта «Градо-строитель»»;
- 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 в области строительных конструкций промышленного и гражданского строительства
ПК-2	Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов, зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства
ПК-3	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере объектов, зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
ПК-4	Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов в области строительных конструкций промышленного и гражданского строительства.
ПК-5	Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор строительных конструкций в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-6	Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства в области строительных конструкций
ПК-7	Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов, зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства
ПК-8	Способность выполнять и организовывать научные исследования в области строительных конструкций промышленного и гражданского строительства
ПК-9	Способность разрабатывать и актуализировать нормативно-техническую документацию организации, регламентирующую деятельность в сфере проектирования объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-10	Способность управлять производственно-хозяйственную деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства.
ПК-11	Способность руководить коллективом организации в области строительных конструкций.
ПК-12	Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов строительных конструкций промышленного и гражданского строительства.

3. Общие требования к проведению ГИА

3.1. Проведение государственного экзамена.

3.1.1. Структура и содержание государственного экзамена.

Государственный экзамен не предусмотрен учебным планом.

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 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.

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 (270 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 — не менее 35мм, правое — не менее 15, нижнее — не менее 20 и верхнее — не менее 15мм. (Область для печати в системе TEX составляет 160 х 240.)

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.

3.2.2.Порядок выполнения или подготовки к процедуре защиты ВКР.

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 программам специалитета и магистратуры).

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.

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.	Железобетонные и каменные конструкции: Учеб.для студ. вузов, обучающихся по направлению "Стр-во", спец."ПГС" / В.М.Бондаренко, Р.О.Бакиров, В.Г.Назаренко др.; Под ред. В.М.Бондаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2002. - 876с. - ISBN 5-06-003162-4	КФ	+	
2.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий [Текст] : учеб. пособие / Доркин, Николай Иванович, Зубанов, Сергей Васильевич ; СГАСУ. Каф. технологии и орг. строит. пр-ва. - Самара, 2012. - 226 с. - ISBN 978-5-59585-0492-3	КФ		+
3.	Расчет и конструирование монолитных преднапряженных конструкций гражданских зданий [Текст] / Портаев, Денис Владимирович. - Москва : АСВ, 2011. - 247 с. - ISBN 978-5-93093-824-1 :	КФ	+	
4.	Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий [Текст] : учеб. пособие для студ., обуч. по направлению "Стр-во" / Бадьин, Геннадий Михайлович, Таничева, Наталья Владимировна. - М. : АСВ, 2010. - 111 с. - ISBN 978-5-93093-526-4	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	Название	**Способ распространения** (лицензионное или свободно распространяемое)	**Правообладатель** (производитель)
1.	Microsoft Windows Professional операционная система	лицензионное	Microsoft
2.	Microsoft Office 2007 Open License Academic	лицензионное	Microsoft
3.	Антиплагиат.ВУЗ	лицензионное	АО «Антиплагиат»

№ п/п	Название	**Способ распространения** (лицензионное или свободно распространяемое)	**Правообладатель** (производитель)
4.	Пакет офисных программ LibreOffice в составе: Writter	лицензионное	The Document Foundation
5.	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	лицензионное	Kaspersky lab.
6.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое	7-zip.org
7.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated

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

Таблица 4

№ п/п	Название и краткое описание ресурса	Режим доступа
1.	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. Режим доступа: http://www.gost.ru/	Свободный
2.	Каталог стандартов [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://standard.gost.ru/	Свободный
3.	eLIBRARY.RU (НЭБ - Научная электронная библиотека) [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://www.e-library.ru/	Свободный
4.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://window.edu.ru/	Свободный
5.	Правительство Самарской области [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://www.adm.samara.ru/	Свободный
6.	Официальный сайт президента РФ [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://www.kremlin.ru/	Свободный
7.	Библиотека на Philology.ru [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., http://www.philology.ru/	Свободный
8.	Портал «Грамота.ру». Ресурс адресован всем интернет-пользователям, которые нуждаются в квалифицированной помощи и в оперативной информации о русском языке. Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://gramota.ru/	Свободный
9.	Проект «Культура письменной речи». Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://gramma.ru/	Свободный
10.	Проект «Культура речи». Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://cultrechi.narod.ru/	Свободный
11.	Электронно-библиотечная система IPRBooks. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/	Ограниченный (по логину и паролю)
12.	КонсультантПлюс - Информационно - правовая система [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/	Частично ограниченный (по логину и паролю)

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)	***Промышленное и гражданское строительство: проектирование***
Квалификация	***Магистр***
Форма обучения	***очная***
Год начала подготовки	***2020***
Институт / факультет	***Промышленного и гражданского строительства***
Выпускающая кафедра	***Железобетонные конструкции***
Объем дисциплины, час./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
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
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	ОПК-4.1. Выбирает и использует нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	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
ПК-1 Способность проводить экспертизу проектных решений в области строительных конструкций промышленного и гражданского строительства.	ПК-1.1 Проводит экспертизу проектных решений объектов и составляет заключения результатов экспертизы промышленного и гражданского строительства
ПК-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов, зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	ПК-2.1 Разрабатывает нормативно-методические документы организации, регламентирующие проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.2 Подготавливает отчетную документацию по результатам испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.3 Выбирает меры по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
ПК-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере объектов, зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.	ПК-3.1 Разрабатывает методику разработки и представления предпроектных решений, выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.2 Контролирует разработки рабочей документации, а также систему оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.3 Выбирает меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования
ПК-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов в области строительных конструкций промышленного и гражданского строительства.	ПК-4.1 Контролирует выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов, составляет отчет о результатах расчетного обоснования промышленного и гражданского строительства.
ПК-5 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор строительных конструкций в сфере промышленного и гражданского строительства.	ПК-5.1 Контролирует техническое состояние возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ.
	ПК-5.2 Составляет отчётную документацию по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства.
ПК-6 Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопас-	ПК-6.1 Разрабатывает мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ности объектов промышленного и гражданского строительства в области строительных конструкций.	ПК-6.2 Осуществляет выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами
ПК-7 Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов, зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.	ПК-7.1 Обеспечивает и контролирует безопасность, надежность эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства, а также выбирает варианты технических решений по приведению состояния объекта промышленного и гражданского строительства к условиям безопасной и надежной
ПК-8 Способность выполнять и организовывать научные исследования в области строительных конструкций промышленного и гражданского строительства.	ПК-8.1 Выполняет научные исследования в сфере промышленного и гражданского строительства.
	ПК-8.2 Проводит исследования в сфере эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства.
ПК-9 Способность разрабатывать и актуализировать нормативно-техническую документацию организации, регламентирующую деятельность в сфере проектирования объектов промышленного и гражданского строительства.	ПК-9.1 Организовывает работы по ремонту и реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства, основываясь на законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие организацию действий по разработке и реализации программ промышленного и гражданского строительства.
ПК-10 Способность управлять производственно-хозяйственную деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства.	ПК-10.1 Управляет производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства.
ПК-11 Способность руководить коллективом организации в области строительных конструкций.	ПК-11.1 Руководит коллективом организации, ведет сводную управленческую документацию в сфере промышленного и гражданского строительства.
ПК-12 Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов строительных конструкций промышленного и гражданского строительства.	ПК-12.1 Разрабатывает технологии проведения работ по капитальному ремонту промышленных и гражданских зданий в области строительных конструкций.

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 магистратуры

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-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; 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-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; 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-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.

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

Таблица 4

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				+				+	+	+

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	ОПК-2.1			+	+				+	+	+
	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-2	ПК-2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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-2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	ПК-3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-3.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-4	ПК-4.1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-5	ПК-5.1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-5.2.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-6	ПК-6.1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-6.2.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
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.

Примерная тематика ВКР

1. Применение высокопрочной арматуры при проектировании монолитных перекрытий.
2. Проектирование железобетонных сборно-монолитных большепролетных конструкций.
3. Применение информационных моделей для проектирования быстровозводимых зданий.
4. Проектирование и расчет железобетонного каркасного здания со светопрозрачным покрытием.
5. Проектирование и расчет железобетонного каркасного здания со светопрозрачными ограждающими конструкциями.
6. Проектирование монолитного здания рамно-связевой конструктивной схемы.
7. Исследование влияния изменений норм проектирования на конструктивные решения многопустотных плит безопалубочного формования с проволочной арматурой.
8. Разработка проектного решения многоэтажного железобетонного здания.
9. Проектирование многоэтажных зданий с учетом взаимодействия с грунтовым основанием.

Таблица 5

Компетенции	Перечень вопросов
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	- Каким образом осуществлялся критический анализ проблемных ситуаций в ходе работы над ВКР? - Какую стратегию действий Вы выработали, осуществив критический анализ проблемных ситуаций в ходе работы над ВКР?
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	- Каким образом осуществлялось управление проектом, разработанным в Вашей ВКР? - Укажите особенности управления проектом, разработанным в Вашей ВКР, в зависимости от этапа его жизненного цикла.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	- Какие способы руководства командой Вы применяете в работе? - Какую стратегию командной работы Вы считаете наиболее эффективной для достижения поставленной цели?
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	- Как Вы применяли современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия при работе над ВКР? - Использовали Вы иностранные источники для написания своей ВКР, в том числе неперевод-ные? С какими трудностями при этом вам пришлось столкнуться?
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	- Каким образом Вы планируете учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в профессиональной деятельности?
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	- Какие приоритеты Вы ставите в собственной деятельности? - Как Вы планируете совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки?
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	- Как Вы использовали основные вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных в работе? - Какое влияние оказывает воздействия техногенных факторов разработанной Вами технологии

	на состояние окружающей среды?
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	- Какие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональные баз данных, и информационно-справочных систем, содержащие релевантную информацию, Вы использовали в работе? - Какое прикладное программное обеспечение было использовано для разработки и оформления работы? - Как Вы использовали навыки работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления ВКР?
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 виды новые виды строительных материалов были использованы Вами для совершенствования производства строительных конструкций и изделий в ВКР? - Перечислите основные проблемы отрасли и направления их решения по улучшению свойств строительных конструкций по результатам исследований, выполненным в Вашей ВКР? - Какие современные методы используются Вами для определения качества строительных конструкций на основе проведенных вами экспериментальных исследований?
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	- Какие вы знаете виды проектной и распорядительной документации производственного подразделения в сфере производства строительных конструкций? - Какие основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в строительной области, Вы использовали для решения профессиональных задач при написании ВКР? - Перечислите основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к строительным конструкциям в исследуемой Вами технологии?
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	- Назовите порядок обработки, оформления и представления результатов инженерных изысканий? - Перечислите состав работ по инженерным изысканиям в области строительной индустрии. - Перечислите способы соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям. - Какая основная нормативная документация регламентирует проведение и организацию изысканий в строительстве?
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	- Какие современные методы исследования объектов и процессов были применены в Вашей работе? - Какие новые технологические решения и какое передовое технологическое оборудование было использовано в Вашей ВКР для проектирования строительных конструкций? - С помощью каких актуальных программ выполнялась обработка результатов исследования?
ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	- Назовите перечень и перечислите последовательность выполнения процессов производственным подразделением по исследуемой технологии в Вашей ВКР. - Какие методы управления организацией производственного подразделения были применены

	при разработке технологии в Вашей ВКР? - Каким образом определяется квалификационный состав работников производственного подразделения? - Какие основные способы организации и оптимизации производственной деятельности Вы знаете?
ПК-1 Способность проводить экспертизу проектных решений в области строительных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Какие современные конструктивные решения в сфере строительных конструкций были применены в Вашей ВКР? - Какие нормативно-технические документы, регламентирующие требования к экспертизе проектных решений в сфере строительных конструкций Вы знаете? - Перечислите регламентируемую последовательность работ по составлению задания на проектирование строительных конструкций. - На основании каких критериев Вами была выполнена разработка и выбор вариантов компоновочного и планировочного решений проектируемого объекта в Вашей ВКР?
ПК-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов, зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	- Какие Вы знаете нормативно-технические документы, регламентирующие организацию работ по испытаниям строительных конструкций? - Какие действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие порядок проведения инструктажа работников и контроля соблюдения ими регламента проведения работ при испытании строительных конструкций Вы знаете? - Каким образом проводится оценка и подготовка заключений о соответствии показателей качества строительных конструкций требованиям нормативно-техническим документам?
ПК-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере объектов, зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	- Назовите основные правила проектирования строительных конструкций? - Какие нормативно-технические документы, регламентирующие порядок разработки технических условий на строительные конструкций, Вы знаете. - Перечислите перечень работ при разработке технического задания по осуществлению контроля результатов проектирования строительных конструкций. - Какие методы контроля основных эксплуатационных свойств строительных конструкций были применены в Вашей ВКР?
ПК-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов в области строительных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Какие современные эффективные инженерные решения строительных конструкций Вы использовали в ВКР? - Каков порядок разработки технологических регламентов на проектирование строительных конструкций? - Каков порядок согласования и контроля разработки рабочей документации и обоснование инженерных решений строительных конструкций?
ПК-5 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор строительных конструкций в сфере промышленного и гражданского строительства	- Перечислите основные способы организации технологических процессов и порядок выполнения основных технологических операций производства строительных конструкций. - Какие нормы и правила осуществления операционного контроля технологических процессов производства строительных конструкций Вы использовали в ВКР? - Какова потребность производства строительных

	конструкций по Вашей ВКР?
ПК-6 Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства в области строительных конструкций	- Перечислите основные требования по контролю соблюдения требований охраны труда при выполнении научных исследований. - Каким образом обеспечивалась безопасность лабораторных испытаний строительных материалов, изделий и конструкций при подготовке Вашей ВКР?
ПК-7 Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов, зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	- Назовите основные правила безопасности при испытании и производстве строительных конструкций. - Требования каких нормативных документов, регламентирующих контроль выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности были учтены в Вашей ВКР?
ПК-8 Способность выполнять и организовывать научные исследования в области строительных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Какие подходы были использованы Вами при выборе методики проведения исследований? - Каков порядок составления технического задания и плана исследований в в области строительных конструкций? - Какие информационные научно-технические ресурсы, отражающие современные достижения в области строительных конструкций, были применены в Вашей ВКР? - Какие современные физические и математические модели были применены для исследуемых в работе объектов? - К каким основным выводам Вы пришли по результатам обработки результатов исследований и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта?
ПК-9 Способность разрабатывать и актуализировать нормативно-техническую документацию организации, регламентирующую деятельность в сфере проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	- Перечислите состав работ по разработке и актуализации нормативных, технических и методических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере проектирования объектов промышленного и гражданского строительства. - Какие элементы выполненных Вами исследований могут быть использованы при разработке и актуализации нормативных, технических или методических документов, регламентирующие деятельность в сфере проектирования объектов промышленного и гражданского строительства? - Назовите способы разработки и актуализации нормативных, технических и методических документов организации, регламентирующих деятельность в сфере проектирования объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-10 Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	- Каков состав планов-графиков материально-технического снабжения объектов промышленного и гражданского строительства? - Какая схема организации технологического процесса проектирования объектов промышленного и гражданского строительства была применена в Вашей ВКР? - Какие элементы системы менеджмента качества на проектировании объектов промышленного и гражданского строительства были запроектированы в Вашей ВКР?
ПК-11	- Какие современные мероприятия по снижению

Способность руководить коллективом организации в области строительных конструкций	себестоимости строительства содержатся в Вашей ВКР? - Какие мероприятия были запроектированы в Вашей ВКР для организации работы производственного подразделения предприятия по возведению строительных конструкций? - Каким образом в Вашей ВКР была рассчитана потребность в материально-технических и трудовых ресурсах при планировании и организации работ производственного подразделения предприятия?
ПК-12 Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов строительных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Какие современные мероприятия по эксплуатации объектов в области строительных конструкций содержатся в Вашей ВКР? - Какие современные мероприятия по возможному ремонту объектов в области строительных конструкций содержатся в Вашей ВКР?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов

3.1. Указываются методические рекомендации и критерии оценки, применяемые при защите ВКР

Руководителями назначаются профессора, доценты кафедры, а также старшие преподаватели, имеющие достаточный опыт научной и педагогической работы, высококвалифицированные специалисты предприятий, организаций, учреждений, по заданию которых выполняется эта работа.

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 квалификационной работе.

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 «Промышленное и гражданское строительство: проектирование» 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. 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:

а) 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;

б) по окончании выступления выпускнику задаются вопросы по теме его работы; все вопросы ответы на них протоколируются;

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

г) после этого выступает рецензент или рецензия зачитывается одним из членов или секретарем экзаменационной комиссии (по программам магистратуры и специалитета);

д) заслушав официальную рецензию своей работы, выпускник должен ответить на вопросы и замечания рецензента (по программам магистратуры и специалитета);

е) 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;

ж) 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 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.

Для работ, претендующих на получение оценки «отлично», обязательным условием является наличие научной публикации по теме исследования и участие диссертанта с докладом в научной или научно- практической конференции.

Решение об оценке принимается на закрытом заседании экзаменационной комиссии по окончании процедуры защиты всех работ, намеченных на данное заседание, и оформляется протоколом. Существенное влияние на оценку оказывает отзыв руководителя и рецензия. Набор показателей, для оценки защиты обучающихся должен быть конкретизирован.

Примерные критерии оценки ВКР:

-«отлично»: Обучающийся демонстрирует актуальность проведенного исследования; полноту раскрытия исследуемой темы; достаточную иллюстративность постулируемых тезисов, исследовательского материала; композиционную целостность, соблюдение требований, предъявляемых к структуре работы; продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов; качество оформления работы; научную новизну проведенного исследования; умение представить работу на защите, уровень речевой культуры; компетентность в области избранной темы. Свободное владение материалом, умение вести научный диалог, отвечать на вопросы и замечания.

-«хорошо»: Обучающийся демонстрирует актуальность проведенного исследования; полноту раскрытия исследуемой темы; достаточную иллюстративность постулируемых тезисов, исследовательского материала; композиционную целостность, соблюдение требований, предъявляемых к структуре работы; продуманность методологии и аппарата исследования, соответствие им сделанных автором выводов; научную новизну проведенного исследования; умение представить работу на защите, уровень речевой культуры; компетентность в области избранной темы. Но работа имеет ряд недостатков: список литературы не полностью отражает проведенный информационный поиск; в тексте нет ссылок на литературные источники; работа недостаточно аккуратно оформлена. Во время защиты содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко; выпускник дал ответы не на все заданные вопросы.

- «удовлетворительно»: Оценка «удовлетворительно» ставится, если к выпускной работе и ее защите имеются замечания: по содержанию; по глубине проведенного исследования; работа оформлена неаккуратно; речь выпускника на защите звучала неубедительно; выпускник ответил не на все заданные вопросы. «неудовлетворительно»

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает выпускная работа, которая имеет много замечаний в отзывах руководителя, рецензента, работа доложена неубедительно, непоследовательно, нелогично, ответы на поставленные вопросы практически отсутствуют.

Примерные критерии и показатели оценивания, необходимые для выставления итоговой оценки

Таблица 8

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)										

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 45 до 50 баллов.
Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся набирает от 40 до 45 баллов.
Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся набирает от 30 до 39 баллов.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся набирает 20 до 29 баллов.

Приложение 2

Лист внесения изменений и дополнений в

программу государственной итоговой аттестации

Индекс и наименование ВКР по учебному плану
Индекс и наименование гос. экзамена по учебному плану (при наличии)

по направлению подготовки (специальности) *(указывается код и наименование направления подготовки (специальности)* по направленности (профилю) подготовки *(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)*

Учебный год	**Реквизиты документа, на основании которого произведены изменения (№ протокола, дата, подпись)**[1]	**Внесенные изменения и дополнения**[2]	**Номера листов**		
			замененных / дополненных	новых	аннулированных

[1] Указывается номер протокола ученого совета СамГТУ, дата и подпись руководителя образовательной программы.
[2] При внесении изменений указывается, какие изменения вносятся и куда (раздел, номер пункта абзаца).