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

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ О.В. Юсупова

«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: проектирование металлических и деревянных конструкций*
Квалификация	*Магистр*
Форма обучения	*очная*
Год начала подготовки	*2020*
Институт / факультет	*ФПГС*
Выпускающая кафедра	*Металлические и деревянные конструкции*
Кафедра-разработчик	*Металлические и деревянные конструкции*
Объем дисциплины, час./з.е.	216 / 6

Самара, 2021

Лист согласования

ПРОГРАММЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Б3.01 «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

по направлению подготовки ***08.04.01 Строительство*** по направленности ***Промышленное и гражданское строительство: проектирование металлических и деревянных конструкций***

Авторы-составители Программы государственной итоговой аттестации (ГИА):

Доцент, к.т.н. _____ _____ Соловьев А.В.
(должность, ученое звание, степень) *(подпись)*

Программа ГИА утверждена на заседании кафедры МДК
(аббревиатура кафедры)

«10» июня 2021 г. протокол № 8.

Заведующий кафедрой МДК, _____ Соловьев А.В.

доцент, к.т.н.

Председатель УГСН 08.00.00
«Техника и технология
Строительства», доцент, к.т.н _____ Гордеева Т.Е.

Руководитель образовательной _____ Соловьев А.В.
программы, доцент, к.т.н.

Главный инженер ООО
Инженерная компания «Парекс», _____Юрченко Ю.И.
к.т.н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения стр. 4

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

3. Общие требования стр. 6

4. Учебно-методическое обеспечение стр. 13

5. Материально-техническое обеспечение стр. 15

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА стр. 15

Приложения

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

Приложение 2. Лист дополнений и изменений к Программе ГИА стр. 35

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 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 науки и высшего образования РФ, Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- 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»»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.04.2017 № 356н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей»»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 269н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»»;
- 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;
- локальные нормативные акты 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 1.1.

Перечень компетенций

Таблица 1.1

Код компетенции	Содержание компетенции
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 из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства
ПК-2	Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского назначения
ПК-3	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование металлических и деревянных конструкций в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-4	Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства
ПК-5	Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области проектирования металлических и деревянных конструкций промышленного и

Код компетенции	Содержание компетенции
	гражданского строительства
ПК-6	Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства
ПК-7	Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства
ПК-8	Способность выполнять и организовывать научные исследования в области проектирования металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства
ПК-9	Способность организовывать работы по ремонту и реконструкции объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства
ПК-10	Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-11	Способность руководить коллективом организации в области проектирования металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства
ПК-12	Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов из металлических и деревянных 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.

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. 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. 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.

3.2.2.Порядок выполнения или подготовки к процедуре защите 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.

3.2.3. 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.

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.	Металлические конструкции [Текст] : учеб.для вузов по спец."Пром.и гражд.стр-во" направления подготовки "Стр-во" / Ю. И. Кудишин [и др.] ; под ред.Ю.И.Кудишина. - 10-е изд.,стер. - М. : Academia, 2007. - 679с. - (Высш.проф.образование. Стр-во). - ISBN 978-5-7695-4418-7	КФ	+	
2.	Кудишин, Ю. И., Беленя, Е. И., Игнатьева, В. С., Пуховский, А. Б., Ведеников, Г. С., Уваров, Б. Ю., Астряб, С. М., Валь, В. Н., Соколов, Ю. В., Морачевский, Т. Н., Стрелецкий, Д. Н. Металлические конструкции|Текст|: учеб. для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" направления подготовки "Стр-во"/ под ред. Ю. И. Кудишина. - 12-е изд., стер.. - Москва: Академия, 2010. - 681 с.. - ISBN:978-5-7695-6706-3	КФ	+	+
3.	Металлические конструкции |Текст|: Спец.курс.:Учеб.пособие для вузов по спец."Пром.и гражд.стр-во"/ Е.И.Беленя,Н.Н.Стрелецкий,Г.С.Веденников и др.;Под общ.ред. Е.И.Беленя. - 3-е изд.,перераб.и доп.. - Москва: Стройиздат, 1991. - 684с.. - ISBN:5-274-01095-4	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	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.	Полнотекстовая электронная библиотека МАДИ (Московский автодорожный институт) http: //lib. madi. ru/fel/index. html	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
2.	Электронная библиотека Томского политехнического университета http: //www. lib. tpu. ru/res_col. html	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
3.	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (полные тексты научных статей из журналов) http: //cyberleninka. ru/search	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
4.	Электронная библиотека СпбГПУ http: //elib. spbstu. ru/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http: //elib. spbstu. ru/	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
5.	Электронная библиотека «Прометей» http: //lib. prometey. org/?cat_id=8	[Элек- тронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
6.	Электронная библиотека изданий Информационно-коммуникационные технологии http: //www. ict. edu. ru/lib/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интер- нет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
7.	Журнал «Теория механизмов и машин». Архив журнала с 2003 г. http: //tmm. spbstu. ru/archiv. html	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. -	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
8.	Каталог образовательных интернетресурсов. Машиностроение http: //www. edu. ru/modules. php?op=modload&name=We	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
	b_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1580		
9.	Материалы по строительству и машиностроению. Нормативная документация, литература по САПР, AutoCAD и по соответствующим темам http: //dwg. ru/dnl/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
10.	Ресурсы по информационным технологиям http: //compress. ru/article. aspx?id=11551	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
12.	Интернет-ресурсы по охране окружающей среды http: //www. seu. ru/cci/lib/books/www-sites/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
13.	Национальный открытый университет "ИНТУИТ" https: //www. intuit. ru/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
14.	РОСПАТЕНТ - Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам http: //www. fips. ru/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
15.	eLIBRARY. RU (НЭБ - Научная электронная библиотека "Российский индекс научного цитирования") http: //www. elibrary. ru/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
16.	КонсультантПлюс - Информационно - правовая система - http: //www. consultant. ru/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
17.	Кодекс - Информационно-правовой консорциум http: //kodeks. samgtu. local/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
18.	ТехЛит. ру http: //www. tehlit. ru/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
19.	Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) http: //www. rsl. ru/ru/s2/s101/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
20.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам http: //window. edu. ru/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части
21.	Электронно-библиотечная система «IPR Books»: http: //iprbookshop. ru/	[Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.	Российские базы данных ограниченного доступа, включающие данные из открытой части

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 металлических и деревянных конструкций***
Квалификация	***Магистр***
Форма обучения	***очная***
Год начала подготовки	***2020***
Институт / факультет	***ФПГС***
Выпускающая кафедра	***Металлические и деревянные конструкции***
Кафедра-разработчик	***Металлические и деревянные 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
Универсальные	
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,	ОПК-2.1. Использует информационные технологии и прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.2. Осуществляет поиск, сбор, анализ научно-технической информации и критическую оценку проделанным исследованиям
ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.2. Имеет опыт решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбирает и использует нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
	ОПК-4.2. Разрабатывает и оформляет проектную документацию в соответствии с действующими нормами
ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Участвует в создании безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ОПК-5.2. Ведёт и организовывает проектно-изыскательские работы в области строительства и ЖКХ
	ОПК-5.3. Осуществляет техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Осуществляет комплексные предпроектные исследования
	ОПК-6.2. Учитывает требования охраны труда при выполнении исследований
	ОПК-6.3. Оформляет, представляет и защищает результаты исследований, формулирует выводы
ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией
	ОПК-7.2. Применяет нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации строительной отрасли
	ОПК-7.3. Организовывает и оптимизирует производственную деятельность организации строительной отрасли
ПК-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1. Оценка комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы
	ПК-1.2. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства их металлических и деревянных конструкций
	ПК-1.3. Выбор методики проведения экспертизы
	ПК-1.4. Оценка соответствия технических, организационно технологических решений требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов в сфере промышленного и гражданского строительства и проектирования из

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	металлических и деревянных конструкций
	ПК-1.5. Составление заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта промышленного и гражданского назначения
ПК-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1. Составляет различные программы по разработке нормативно методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.2. Составляет планы, программы проведения испытаний и обследований, проведение инструктажа работников и схемы контроля, порядок проведения испытаний, составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний, контроль, проведение, оценка результатов испытаний и обследований металлических и деревянных конструкций
	ПК-2.3. Составляет методики контроля технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях конструкций, а так же схемы работы по осуществлению борьбы с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований металлических и деревянных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
ПК-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование металлических и деревянных конструкций в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1. Осуществляет разработку и представление предпроектных решений для металлических и деревянных конструкций зданий, проводить оценку исходной информации и для планирования работ по проектированию объектов, способен составлять технические задания на подготовку проектной документации объектов зданий из металлических и деревянных конструкций
	ПК-3.2. Способен выбирать основные архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации объектов из металлических и деревянных конструкций, выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения, контролировать разработку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства, подготовку технического задания и контроль разработки рабочей документации и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов из металлических и деревянных конструкций
	ПК-3.3. Способен производить оценку соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам, оценку основных технико-экономических показателей проектов объектов из металлических и деревянных конструкций, а так же умеет технически организовать борьбу с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере металлических и деревянных конструкций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	ПК-4.1. Обладает знаниями методики выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объекта промышленного и гражданского строительства
	ПК-4.2. Способен выполнять расчетное обоснование проектного решения объекта из металлических и деревянных конструкций и документирование его результатов, а так же проводить оценку соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования
	ПК-4.3. Имеет навыки, владеет методиками составления аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов металлических и деревянных конструкций
ПК-5 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области проектирования металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1 Обладает знаниями методик составления планов по контролю производственных процессов и контролю их результатов
	ПК-5.2 Имеет навыки проверки комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля, контроля технического состояние возводимых объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-5.3. Способен выдавать предложения по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ, владеет методикой составления отчётной документации по результатом проверки объектов промышленного и гражданского строительства для металлических и деревянных конструкций
ПК-6 Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1. Обладает методиками выбора и анализа нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-6.2. Имеет навыки выбора методик и параметров контроля безопасной эксплуатации зданий и сооружений
	ПК-6.3. Способен проводить контроль разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов капитального строительства
ПК-7 Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	ПК-7.1. Обладает знаниями о причинах аварий зданий и сооружений, отказах строительных конструкций, критериях безопасности и методах восстановления объектов промышленного и гражданского назначения
	ПК-7.2. Имеет навыки по мониторингу и контролю технического состояния параметров конструкций и выбору способов по восстановлению эксплуатационных параметров
	ПК-7.3. Способен проводить оценку технического состояния объекта промышленного и гражданского назначения из металлических и деревянных конструкций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-8 Способность выполнять и организовывать научные исследования в области проектирования металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	ПК-8.1. Обладает знаниями методики проведения исследований в сфере эксплуатации объектов из металлических и деревянных конструкций, а так же правил оформления научно- технических отчетов по результатам технических исследований
	ПК-8.2. Имеет навыки по проведению технического обследования и оформлению отчетной документации
	ПК-8.3. Способен осуществлять исследования в сфере эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства и контролировать соблюдения требований охраны труда при выполнении исследовательских работ
ПК-9 Способность организовывать работы по ремонту и реконструкции объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	ПК-9.1. Обладает знаниями законодательных актов в области строительства, порядка заключения и исполнения договоров на проектирование объектов капитального строительства
	ПК-9.2. Имеет навыки по подготовке технического задания на проектирование, составлению и проверке проектно-сметной документации при ремонте и реконструкции объекта капитального строительства
	ПК-9.3.Способен разрабатывать планы по проектированию и капитальному ремонтов строительных конструкций их металла и дерева, а также зданий и сооружений на их основе
ПК-10 Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-10.1. Имеет представление об отечественном и зарубежном опыте реализации программ развития промышленного и гражданского строительства
	ПК-10.2. Может разрабатывать целевые показатели развития жилищного фонда и составлять служебные задания руководителям проектных и рабочих групп по достижению показателей развития
	ПК-10.3. Способен проводить контроль и оценку результатов проведения капитального ремонта при проектировании объектов из металлических и деревянных конструкций
ПК-11 Способность руководить коллективом организации в области проектирования металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	ПК-11.1. Имеет представление об основах теории управления и методах технико-экономического анализа деятельности строительной организации
	ПК-11.2. Может разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов и планов строительной организации с учетом имеющихся ресурсов, а так же планировать и контролировать распределение этих ресурс
	ПК-11.3. Может осуществлять ведение сводной управленческой документации по основным направлениям деятельности строительной организации в области объектов из металлических и деревянных конструкций, а так же проводить оценку эффективности деятельности организации
ПК-12 Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	ПК-12.1. Знает методы и технологии проведения работ по капитальному ремонту промышленных и гражданских зданий из металлических и деревянных конструкций
	ПК-12.2. Может осуществлять мониторинг достижения количественных и качественных показателей развития промышленного и гражданского строительства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-12.3. Способен оценить изменения технического состояния здания из металлических и деревянных конструкций в процессе эксплуатации

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-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 уровень магистратуры

Таблица 4

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

Результаты освоения		Оценочные средства									
Код компетен-ции	**Код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат. Вуз») **не менее 70%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ОПК-2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	ОПК-3.1	+		+	+	+	+	+	+	+	+
	ОПК-3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	ОПК-4.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ОПК-4.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-5	ОПК-5.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ОПК-5.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ОПК-5.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	ОПК-6.1.	+	+	+	+	+	+	+			
	ОПК-6.2	+	+	+	+	+	+	+			
	ОПК-6.3	+	+	+	+	+	+	+			
ОПК-7	ОПК-7.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ОПК-7.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ОПК-7.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Профессиональные компетенции											
ПК-1	ПК-1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-1.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-1.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Результаты освоения		Оценочные средства									
Код компетен-ции	**Код индикатора достижения компетенции**	**ВКР**							**доклад**	**презентация или демонстрационный материал**	**ответы на вопросы**
		актуальность темы	качество анализа и решения поставленных задач	объем и качество аналитической теоретической и практической работы	применение современного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат. Вуз») **не менее 70%**	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПК-1.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	ПК-2.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	ПК-3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-3.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-4	ПК-4.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-4.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-4.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-5	ПК-5.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-5.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-5.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-6	ПК-6.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-6.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-6.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-7	ПК-7.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-7.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-7.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-8	ПК-8.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Результаты освоения		Оценочные средства									
Код компетен-ции	**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-8.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-8.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-9	ПК-9.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-9.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-9.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-10	ПК-10.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-10.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-10.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-11	ПК-11.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-11.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-11.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-12	ПК-12.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-12.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ПК-12.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

2.1. Выпускная квалификационная работа.

ПРИМЕР ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Определение наиболее рационального конструктивного и экономического решения в каркасных малоэтажных зданиях
2. Исследование конструкций эстакад и путепроводов
3. Влияние расчетной схемы на работу каркаса промышленного здания
4. Прочностные и деформационные свойства листового стекла при длительной нагрузке
5. Панели покрытия с разномодульными обшивками
6. Совершенствование ограждающих конструкций из CLT-панелей
7. Работа балок с перфорированной стенкой в условиях стесненного кручения
8. Жесткие узловые соединения сэндвич панелей в арочных покрытиях
9. Особенности проектирования облегченных крановых конструкций
10. Особенности проектирования многоэтажных зданий с применением клееной древесины
11. Вариант предварительного напряжения большепролетной конструкции
12. Учет аномалий упругих характеристик сталей для сжатых и изгибаемых элементов
13. Анализ напряженно-деформированного состояния балок коррозиеустойчивого сечения с перфорированной стенкой

Примерный перечень вопросов на защите ВКР

Таблица 7

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.	- 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	- Какие закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур вы знаете? - Что значит понимать и толерантно воспринимать межкультурное

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
культур в процессе межкультурного взаимодействия.	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?
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	- Какую математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление вы использовали в своей работе? - 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	- 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?

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	- 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?
Профессиональные компетенции	
ПК-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского 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 металлических конструкций зданий требованиям нормативных документов?
ПК-2 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского назначения.	- Какие существуют методы контроля прочностных характеристик материалов металлических и деревянных конструкций? - Какие работы проводятся при обследовании металлических конструкций? - Что доводится до сведения работника при проведении инструктажа перед проведением обследовательских работ? - Почему необходимо проводить работы по метрологическому контролю оборудования для испытаний металлических и деревянных конструкций - Как производится оценка на соответствие параметров металлических и деревянных конструкций требованиям нормативных документов?
ПК-3 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование металлических и деревянных конструкций в сфере промышленного и гражданского строительства	- Что выполняется на стадии предпроектных работ? - Как производится оценка исходной информации и для планирования работ по проектированию зданий из металлических и деревянных конструкций? - Что включает в себя техническое задания на подготовку проектной документации? - Какие разновидности каркасов и их схем из металлических конструкций вы знаете? - Какие стадии контроля существуют при разработке проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства?
ПК-4 Способность осуществлять	- Какую нормативную документацию используют при проведении работ по расчётному обоснованию проектных решений объектов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	промышленного и гражданского строительства? - Каким образом определяются действующие нагрузки при расчете металлических каркасов многоэтажных зданий и сооружений? - Как производится верификация результатов расчета несущего каркас многоэтажного здания? - Каким образом определяются пульсационные и динамические нагрузки на каркасы зданий? - Как произвести оценку эффективности проектного решения при использовании различных конструктивных схем каркаса?
ПК-5 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области проектирования металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Какие существуют методы контроля качества материала металлических и деревянных конструкций? - Какие показатели материала контролируются для металлических конструкций? - Как осуществляется входной контроль качества металлических и деревянных конструкций? - Опишите технологию возведения каркаса одноэтажного двухпролетного производственного здания. - Что отражается в журнале производства работ при строительстве?
ПК-6 Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Какие нормативные документы вы знаете по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства? - Каким образом защищаются металлические и деревянные 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 из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Как оценивается физический износ конструкций здания? - Какие существуют критерии оценки технического состояния стальных конструкций? - Какие существуют возможные источники опасности для объекта промышленного и гражданского строительства в сфере металлических и деревянных конструкций? - Назовите возможные причины аварий и отказов объекта из металлических и деревянных конструкций? - Какие существуют варианты технических решений по приведению состояния объекта промышленного и гражданского строительства к условиям безопасной и надежной эксплуатации? - Какие виды усиления металлических конструкций вы знаете? - какие виды работ проводят при диагностике технического состояния конструкций из металла и дерева? - Каким образом осуществляется контроль и натурные наблюдения за техническим состоянием объекта промышленного и гражданского строительства из металлических и деревянных конструкций
ПК-8 Способность выполнять и организовывать научные исследования в области проектирования металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Что отражается в техническом задании на проведение исследований в сфере эксплуатации объектов из металлических и деревянных конструкций? - Что содержит научно-технический отчет по результатам исследования металлических и деревянных конструкций? - Как проводится подготовка публикаций на основе принципов научной этики?

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-9 Способность организовывать работы по ремонту и реконструкции объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	- В какой последовательности происходит заключение и исполнение хозяйственных и финансовых договоров при проектировании объектов из металлических и деревянных конструкций? - Какой существует порядок согласования проектно-сметной документации при проектировании объектов из металлических и деревянных конструкций? - Что проверяется в проектно-сметной документации на капитальный ремонт при проектировании объектов из металлических и деревянных конструкций?
ПК-10 Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации надзор в области проектирования металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Каким образом производится оценка результатов проведения капитального ремонта здания производственного или гражданского назначения?
ПК-11 Способность руководить коллективом организации в области проектирования металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Какие основы теории управления организацией вы знаете? - Как проводится технико-экономический анализ деятельности строительной организации? - Назовите примерный состав групп проектной организации?
ПК-12 Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации объектов из металлических и деревянных конструкций промышленного и гражданского строительства	- Какие методы и технологии проведения работ по капитальному ремонту конструкций из металлических и деревянных вы знаете? - Каким образом можно осуществлять прогнозирование изменения технического состояния в процессе эксплуатации объектов из металлических и деревянных конструкций?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов

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

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.

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.

Примерные критерии и показатели оценивания, необходимые для выставления итоговой оценки

Критерии оценки	***Показатели, соотнесенные со шкалой оценивания***			
	неудовлетворительно	***удовлетворительно***	***хорошо***	***отлично***
ВКР	*При выполнении расчетной части ВКР допущены грубые ошибки*	*ВКР содержит несколько существенных ошибок*	*Расчетная часть ВКР выполнена правильно, но имеется несколько несущественных неточностей*	*Расчеты, схемы, графики выполнены правильно*
доклад	*Доклад выполнен крайне неуверенно, содержание работы не раскрыто*	*Доклад выполнен неуверенно, содержание работы раскрыто частично*	*Доклад выполнен уверенно, имеется логичность изложения, но допущено несколько неточностей*	*Доклад выполнен четко, уверенно, содержание работы раскрыто полностью*
презентация или демонстрационный материал	*Демонстрационный материал не раскрывает содержание работы, выполнен небрежно, имеет много ошибок и неточностей*	*Демонстрационный материал частично раскрывает содержание работы, имеет низкое качество и несколько ошибок*	*Демонстрационный материал хорошо оформлен, полностью соответствует содержанию работы, но имеются несколько несущественных неточностей*	*Демонстрационный материал имеет высокое качество оформления, полностью соответствует содержанию работы*
ответы на вопросы	*Ответы на вопросы содержат существенные ошибки или отсутствуют*	*Ответы на вопросы неуверенные и содержат большое число неточностей*	*Ответы на вопросы уверенные, но имеется ряд неточностей*	*Ответы полные, правильные*

1. Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо». Отзыв руководителя ВКР и рецензия (при наличии) содержат оценку «отлично».
2. Оценка «хорошо» выставляется, если по всем критериям получены оценки «хорошо» и «отлично», не более одного критерия «удовлетворительно». Отзыв руководителя ВКР и рецензия (при наличии) содержат оценки «отлично» или «хорошо».
3. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно». Отзыв руководителя ВКР и рецензия (при наличии) содержат положительные оценки.
4. Оценка «неудовлетворительно», если получено по критериям более одной неудовлетворительной оценки. Отзыв руководителя ВКР и рецензия (при наличии) содержат положительные или неудовлетворительные оценки.

Приложение 2

Лист внесения изменений и дополнений в

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: проектирование металлических и деревянных конструкции»***

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).