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)
«25» 08 2021

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Код и направление подготовки (специальность)	**08.04.01 Строительство**
Направленность (профиль)	**Архитектурно-строительное материаловедение**
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**
Год начала подготовки	**2020**
Институт/факультет	**Строительно-технологический**
Выпускающая кафедра	**Производство строительных материалов, изделий и конструкций**
Объем дисциплины, ч. / з.е.	**216/6**

Самара, 2021

Лист согласования

ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

по направлению подготовки (специальности) ***08.04.01 Строительство***
по направленности (профилю) подготовки ***Архитектурно-строительное материаловедение***

Авторы-составители Программы государственной итоговой аттестации (ГИА):

Заведующая кафедрой ПСМИК, д.т.н., профессор — Чумаченко Н.Г.

Доцент кафедры ПСМИК, к.т.н., доцент — Чикноворьян А.Г.

Программа ГИА утверждена на заседании кафедры ПСМИК «20» 05 2021 г. протокол № 8

Заведующая кафедрой ПСМИК, д.т.н., профессор — Чумаченко Н.Г.

Председатель УМК по направлению 08.00.00 Строительство, декан СТФ, к.т.н., доцент — Гордеева Т.Е.

Руководитель образовательной программы: заведующая кафедрой ПСМИК, д.т.н., профессор — Чумаченко Н.Г.

ЭКСПЕРТЫ:
Генеральный директор научно-исследовательского института по керамзиту (АО «НИИКЕРАМЗИТ»), к.т.н., с.н.с.
"22" 06 2021 г. — Горин В.М.

Заместитель директора по капитальному строительству ЗАО «Самарский комбинат керамических материалов»
"22" 06 2021 г. — Груздев С. И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4

2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы 4

3. Общие требования 5

4. Учебно-методическое обеспечение 14

5. Материально-техническое обеспечение 16

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА 16

Приложения

Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения ГИА 17

Приложение 2. Лист дополнений и изменений к Программе ГИА 41

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 (ВНР) - магистерская диссертация.

ГИА относится к Блоку 3. Государственная итоговая аттестация 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 МИНОБРНАУКИ РОССИИ 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 17.11.2020 № 803н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель строительной организации»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.09.2016 № 530н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.09.2016 № 504н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами»;
- 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 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.

Код компетенции	Содержание компетенций
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 выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительного материаловедения.
ПК-2	Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций.
ПК-3	Способность проектировать рецептуры строительных материалов.
ПК-4	Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций.
ПК-5	Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций.
ПК-6	Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций.

3. Общие требования к проведению ГИА

3.1. Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен не предусмотрен.

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.

Обязательными структурными элементами магистерской диссертации являются:

- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список.

Структура (деление на разделы, главы, наличие приложений) работы должна соответствовать поставленным задачам исследования.

Содержание введения, основной части и заключения ВКР должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Содержание работы отражает исходные предпосылки научного исследования, весь его ход и полученные результаты. Содержание ВКР характеризуется обязательным наличием экспериментального материала. Содержание работы должно удовлетворять современному состоянию научного знания и квалификационным требованиям, предъявляемым к подготовке магистра.

Методические указания, структура и требования к ВКР, в том числе технические, а также требования к структуре и содержанию доклада и презентационных материалов

Структура и требования к ВКР

Введение

Во введении отражаются:

- Обоснование выбора темы исследования, ***актуальность, научная новизна и/или практическая значимость;***

Раскрывается суть проблемной ситуации, аргументируется необходимость оперативного решения поставленной проблемы для соответствующей отрасли науки или практики;

Определяется степень разработанности темы (с обязательным указанием концептуальности, теоретико-методологических оснований существующих подходов). С учетом направления и специализации магистерской подготовки, типа диссертации, особенностей поставленных в работе задач, обзор и анализ научной литературы может представлять собой отдельную часть введения, либо отдельную главу диссертации.

- Цель и задачи исследования

Целью исследования является решение поставленной научной проблемы. Не рекомендуется формулировать цель как «исследование...», «изучение...», подменяя саму цель процессом ее достижения. Наряду с целью может быть сформулирована рабочая гипотеза, предположение о возможном результате исследования, которое предстоит подтвердить или опровергнуть.

После формулировки цели, излагаются задачи диссертационного исследования. Задачи исследования определяются поставленной целью (гипотезой) и представляют собой

конкретные последовательные этапы (пути и средства) решения проблемы, например, для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

1 .....

2 .....

Количество сформулированных задач следует ограничить: 4-5 задач, решение которых раскрывается в диссертации.

Обзор *и* анализ источников

Под источниками научного исследования понимается вся совокупность непосредственно используемых в работе материалов, несущих информацию о предмете исследования. К ним могут относиться опубликованные и неопубликованные (архивные) материалы, которые содержатся в официальных документах, проектах, научной и художественной литературе, справочно-информационных, библиографических, статистических изданиях, диссертациях, текстах, рукописях, отчетах о научно- исследовательской работе и опытных разработках и т.п. Особая разновидность источников - электронные базы данных, информационно-поисковые системы в интернете.

В работе дается краткая характеристика каждого вида источников, указывается их доступность, освоенность и репрезентативность, проводится верификация и обосновывается выбор методов работы с каждым видом источников.

Основная часть магистерской диссертации

Основная часть выпускной магистерской работы состоит из нескольких логически завершенных разделов (глав), которые могут разбиваться на параграфы и пункты. Каждый из разделов (глав) посвящен решению одной из задач, сформулированных во введении, и заканчивается выводами, к которым пришел автор в результате проведенных исследований. Каждая глава является базой для последующей. Количество глав не может быть менее двух. Названия глав должны быть предельно краткими и точно отражать их основное содержание. Название главы не может повторять название ВКР. В начале каждой главы дается общий план последующего изложения с указанием краткого содержания каждого параграфа главы. Последовательность теоретического и экспериментального разделов в основной части выпускной магистерской работы не является регламентированной и определяется типом и логикой исследования. В заключительной главе анализируются основные научные результаты, полученные лично автором в процессе исследования (в сопоставлении с результатами других авторов), приводятся разработанные им рекомендации и предложения, опыт и перспективы их практического применения.

Научно-практическая значимость диссертационных разработок и апробация результатов исследования

Научная новизна подразумевает новый научный результат, новое решение поставленной проблемы, ожидаемое по завершении исследования. Новизна может выражаться в новом объекте или предмете исследования (он рассматривается впервые), вовлечении в научный оборот нового материала, в иной постановке известных проблем и задач, новом методе решения или в новом применении известного решения или метода, в новых результатах эксперимента, разработке оригинальных моделей и т.п. Практическая значимость исследования, в том числе теоретического, определяется возможностями прикладного использования его результатов в области строительства.

Необходимо привести общую оценку эффективности научного исследования или проекта, практической значимости (с указанием возможности применения полученных результатов в сферах профессиональной деятельности), а также анализ перспектив развития проекта (новые задачи, стоящие перед исследователями), опыта, полученного в процессе реализации проекта.

В работах прикладного типа апробация полученных результатов обязательна и должна быть подтверждена документально.

Указывается, на каких научных конференциях, семинарах, круглых столах докладывались результаты исследований, включенные в выпускную магистерскую работу. При наличии публикаций, в том числе электронных, приводится их перечень с указанием объема (количества печатных листов) каждой публикации и общего их числа.

Заключение

В заключении ВКР формулируются:

- конкретные выводы по результатам исследования, в соответствии с поставленными задачами, представляющие собой решение этих задач.
- основной научный результат, полученный автором в соответствии с целью исследования (решение поставленной научной проблемы, получение/применение нового знания о предмете и объекте), подтверждение или опровержение рабочей гипотезы.
- возможные пути и перспективы продолжения работы.

Библиография и приложения

Все материалы ВКР справочного и вспомогательного характера (не вошедшие в основной текст текстовые документы, таблицы, графики, иллюстрации, схемы организации эксперимента, образцы анкет и тестов, разработанные автором) выносятся в приложения. Не допускается перемещение в приложения авторского текста с целью сокращения объема диссертации.

Библиографический список должен включать все упомянутые и процитированные в тексте работы источники, научную литературу и справочные издания.

Правила оформления выпускной квалификационной работы магистра

ВКР должна быть отредактирована и вычитана. Наличие опечаток, а также орфографических, пунктуационных, грамматических, речевых ошибок является основанием для снижения оценки. ВКР должна быть подготовлена не менее чем в двух идентичных экземплярах и переплетена.

Магистерская диссертация

Технические требования

ВКР должна быть выполнена согласно ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 7.32-2001 способом компьютерного набора и распечатки с одной стороны на листах белой бумаги формата А4(297х210) шрифтом №14 (TimesNewRoman) через полуторный межстрочный интервал.

Поля: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 25 мм. Гарнитура, кегль, интерлиньяж (интервал между строками) единообразны для всего текста работы. Текст работы должен быть выровнен по ширине.

Титульный лист и страница с содержанием ВКР оформляются по установленному образцу (См. «Порядок проведения государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»), входят в общий объем работы, но не нумеруются. Страница с содержанием магистерской диссертации включает наименования всех разделов (глав), подразделов (параграфов) с указанием номера их начальной страницы. Не допускается сокращение или изменение наименования разделов и подразделов, их последовательности по сравнению с заголовками в тексте работы. Соблюдается единая система нумерации разделов и подразделов. Все основные структурные части работы (введение, разделы/главы, заключение, библиографический список), а также приложения должны начинаться с новой страницы. Нумерация страниц сквозная (для всего текста работы) и проставляется арабскими цифрами.

Заголовки основных структурных частей работы печатаются жирным шрифтом прописными буквами с красной строки и отделяются от подзаголовка и/или основного текста интервалом. Заголовки подразделов (параграфов) печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) жирным шрифтом с красной строки. Заголовки не подчеркиваются. Точка в конце заголовка не ставится. Заголовки разделов и подразделов могут быть пронумерованы арабскими цифрами. Номер подраздела (параграфа) состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой (1.1; 1.2). Заголовки разделов и подразделов должны точно отражать содержание относящегося к ним текста.

Каждый абзац текста работы начинается с красной строки (отступ на 1,25 см). Переносы слов расставляются автоматически.

Язык и стиль ВКР

Особенностью стиля выпускной магистерской работы как научного исследования

является смысловая законченность, целостность и связность текста, доказательность всех суждений и оценок. К стилистическим особенностям относятся: смысловая точность и краткость, умение избегать повторов и излишней детализации.

Язык ВКР предполагает использование научного аппарата, специальных терминов и понятий, вводимых без добавочных пояснений. В случае если в работе вводится новая, не использованная ранее терминология, или термины употребляются в новом значении, необходимо четко объяснить значение каждого термина. В то же время не рекомендуется перегружать работу терминологией и другими формальными атрибутами «научного стиля». Они должны использоваться в той мере, в какой реально необходимы для аргументации и решения поставленных задач.

Список сокращений и правила написания буквенных аббревиатур

ВКР может содержать список сокращений (помимо общепринятых) наиболее часто упоминаемых в тексте слов и словосочетаний, понятий и терминов, названий документов и организаций, а также список условных обозначений величин и формул, использованных в работе. Сокращения в списке располагают в порядке приведения их в тексте работы с необходимой расшифровкой и пояснениями. Список принятых в работе сокращений и/или условных обозначений располагается перед библиографическим списком. Сокращения (буквенные аббревиатуры) могут также вводиться автором ВКР по тексту работы, без оформления их отдельным списком. При первом использовании в тексте таких аббревиатур они указываются в круглых скобках после полного наименования/определения, и в дальнейшем их расшифровка не требуется.

Правила написания формул

Короткие и не имеющие самостоятельного значения формулы из текста не выделяются и не нумеруются. Наиболее важные или длинные формулы располагаются на отдельных строках по центру листа и нумеруются в случае, если в дальнейшем на них имеются ссылки в тексте работы. Порядковые номера формул обозначают арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Правила оформления таблиц и иллюстративного материала

Таблицы и иллюстративный материал (чертежи, рисунки, схемы, фотографии, диаграммы, графики) должны иметь названия и порядковую нумерацию. Порядковый номер таблицы проставляется в правом верхнем углу над ее названием. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Его следует помещать над таблицей слева, в одну строку с ее номером через тире: «Таблица 1 - Наименование», при этом точку после номера таблицы и наименования не ставят. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другой частью пишут слова «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист название таблицы не повторяют и нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят. Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы.

Таблица помещается после первого упоминания о ней в тексте. Допускается размещать таблицу вдоль длинной стороны листа так, чтобы ее можно было читать с поворотом по часовой стрелке, при этом номер страницы ставится в нижней середине короткой части листа. На все таблицы в тексте ВКР должны быть ссылки. Допускается применять в таблице размер шрифта меньший, чем в тексте (кегль 12). Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Все графы таблицы должны иметь заголовки. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовок каждой графы должен располагаться непосредственно над ней. Обозначения, приведенные в заголовках граф таблицы, должны быть пояснены в тексте или графическом материале.

Иллюстрации (чертежи, графики, диаграммы, схемы), помещаемые в ВКР, должны

соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации. Все иллюстрации в тексте ВКР (графики, чертежи, схемы, диаграммы и др.) размещают непосредственно после первой ссылки на них (или на следующей странице) и обозначают словом «Рисунок». На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте ВКР. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Иллюстрации должны иметь наименование и при необходимости - пояснительные данные (подрисуночный текст). Если текст пояснительных данных приводится над номером рисунка, то допускается понижение шрифта (кегль 12). Пояснения, приводимые в тексте, выполняются обычным шрифтом (кегль 14). После номера рисунка ставится тире, наименование пишется с прописной буквы. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают посередине строки.

Правила цитирования и оформления ссылок на использованные источники

Цитированием является включение в текст работы дословной выдержки из какого-либо другого текста или чьих-либо дословно приводимых высказываний. Цитаты должны использоваться в тексте работы в той мере, в какой это необходимо для разъяснения позиции другого автора, комментирования дискуссионных положений или подкрепления аргументов автора ВКР. Не рекомендуется перегружать текст работы цитатами, а также приводить их при изложении собственных выводов и полученных лично автором результатов исследования. При цитировании текста (в том числе математических, статистических, технических и других данных) цитата приводится в кавычках и дословно, без изменения синтаксиса, орфографии, пунктуации, расстановки абзацев и шрифтовых выделений в цитируемом тексте. При цитировании части предложения после открывающихся кавычек ставится двоеточие, и цитата начинается со строчной буквы. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается в случае, когда это не искажает смысл всего фрагмента, и обозначается многоточием в местах пропуска.

Библиографические ссылки обязательны при цитировании, а также в случаях, когда в тексте работы проводится анализ содержания других публикаций или происходит ссылка к тем из них, где материал представлен более полно, при заимствовании полученных другими авторами материалов без дословного воспроизведения (цитирования). Ссылка является точным указанием на источник (в том числе неопубликованный, архивный документ, электронный ресурс), откуда извлечена цитата или заимствованы материалы. Такое указание должно быть достаточным для идентификации, поиска и общей характеристики источника.

Правила оформления библиографического списка

Библиографический список является обязательным структурным элементом ВКР, содержащим библиографическое описание всех используемых (цитируемых, рассматриваемых, упоминаемых) в тексте работы документов.

Последовательность расположения разделов внутри списка:

- источники (опубликованные и неопубликованные)
- литература (справочная и научная).

Заголовки разделов располагаются посередине страницы, указываются без кавычек и выделяются полужирным шрифтом. Точка в конце заголовка не ставится.

Внутри разделов и подразделов библиографические описания располагаются в алфавитном порядке с нумерацией в пределах каждого раздела. Источники и литература на иностранных языках приводятся в соответствующем разделе списка после кириллического алфавитного ряда.

Правила оформления примечаний и приложений

Примечания к основному тексту ВКР, в том числе справочные или авторские комментарии (разъяснения, уточнения, дополнительные факты, переводы иноязычных слов, и т.п.) являются элементами справочно-сопроводительного аппарата работы и не выносятся в приложения. Примечания могут быть расположены внутри текста в круглых скобках.

В качестве приложений возможно включать следующие материалы:

- акт внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс;
- заявка на патент или полезную модель;
- научная статья, опубликованная или представленная к публикации;

- отчет о НИР, представленный на конкурс студенческих работ;
- макеты устройств, пакеты прикладных программ, информация о докладах на конференциях по теме ВКР и др.
- список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии);
- протоколы проведенных исследований и т.д.

Приложения к ВКР могут включать вспомогательный материал, дополняющий основной текст работы и имеющий самостоятельное научное/справочное значение. В приложения могут быть вынесены текстовые документы или их копии, выдержки из документов (отчетов, инструкций, протоколов), схемы организации эксперимента, описание аппаратуры, методики, разработанные автором ВКР. Приложения могут представлять собой иллюстративный материал - таблицы, графики, карты, фотографии, рисунки и т.п.

Приложения располагаются после библиографического списка. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Приложения нумеруются (в случае, если их количество больше одного) арабскими цифрами без знака № («Приложение 1», «Приложение 2») в правом верхнем углу и имеют тематический заголовок. Каждое приложение начинается с новой страницы. При большом объеме или ином формате (не соответствующим формату А4) приложения могут быть переплетены отдельно или помещены в специальную папку, на лицевой стороне которой под заголовком «Приложения» повторяются все элементы титульного листа ВКР.

Связь основного текста с приложениями осуществляется посредством внутритекстовой ссылки, например: (см. приложение 7). Страница с содержанием ВКР должна включать перечень и полное название каждого приложения.

Библиографический список, вспомогательные указатели, примечания и списки сокращений в приложения не включаются.

Нумерация страниц

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист, задание на ВКР (при его наличии) и содержание включают в общую нумерацию страниц, номера страниц на них не проставляют. Иллюстрации и таблицы, размещенные в тексте ВКР на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 (297х420) учитывают, как одну страницу. Нумерация страниц ВКР и приложений, входящих в ее состав, должна быть сквозная.

Оформление результатов магистерского проекта должно соответствовать требованиям, предъявляемым к подобным работам в сфере их создания и применения, в необходимых случаях в соответствии с ГОСТами. В случае, если результаты оформлены с учетом требований, предъявляемыми в конкретной организации, на базе которой был выполнен проект, следует приложить копию документа, в котором изложены данные требования.

Презентация к диссертации

Материалы презентации оформляются в программе PowerPoint. Для оформления слайдов презентации рекомендуется использовать простые шаблоны без анимации, соблюдать единый стиль оформления всех слайдов. Не рекомендуется на одном слайде использовать более трех цветов: один - для фона, один - для заголовков, один - для текста. Смена слайдов устанавливается по щелчку без времени.

Шрифт, выбираемый для презентации, должен обеспечивать читаемость на экране и быть в пределах размеров: 20-40 пт, что обеспечивает презентабельность представленной информации. Шрифт на слайдах презентации должен соответствовать выбранному шаблону оформления. Не следует использовать разные шрифты в одной презентации. При копировании текста из программы Wordна слайд он должен быть вставлен в текстовые рамки на слайде.

Алгоритм выстраивания презентации соответствует логической структуре работы и отражает последовательность ее этапов.

В презентации материал целесообразнее представлять в виде таблиц, схем, моделей, диаграмм.

Выполнение презентаций для защиты ВКР позволяет логически выстроить материал, систематизировать его, представить к защите, приобрести опыт выступления перед

аудиторией, формирует коммуникативные компетенции студентов.

Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо выделить ключевые понятия, проблемы, которые раскрываются в презентации в виде схем, диаграмм, таблиц. На каждом слайде определяется заголовок по содержанию материала. Соотношение в презентации теоретической и практической частей исследования 1:3 по времени представления материала.

3.1.2. Порядок выполнения или подготовки к процедуре защите ВКР

Выбор темы ВКР

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

Тема ВКР должна быть актуальной, а сама работа соответствовать современному уровню теоретической и методологической базы. Тематика выпускных квалификационных работ представлена в фонде оценочных средств.

Выполнение ВКР

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется на выпускающей кафедре.

Перед началом выполнения ВКР выпускающая кафедра разрабатывает задание- график на выполнение ВКР с указанием последовательности выполнения ее отдельных этапов:

- работа по подбору и поиску необходимой фундаментальной, монографической, периодической и статистической литературы;
- сбор и обобщение необходимых материалов;
- определение научного инструментария и конкретных методов как для получения данных для исследования, так и для их последующего изучения и научного анализа;
- выполнение обучающимся всех разделов работы в сроки, установленные заданием-графиком;
- регулярные отчеты перед научным руководителем о проделанной работе;
- предоставление, подписанной лично обучающимся работы, научному руководителю не позднее, чем за 10 дней до ее защиты;
- предоставление работы внешнему рецензенту не позднее, чем за 10 дней до ее защиты (содержание рецензии на магистерскую диссертацию доводят до сведения ее автора не позднее, чем за 5 дня до защиты, для того, чтобы он мог заранее подготовить ответы по существу сделанных замечаний);
- прохождение предзащиты в установленные выпускающей кафедрой сроки;
- подготовка ответов на замечания, указанные в отзыве руководителя и рецензии, не позднее, чем за 2 дня до защиты ВКР;
- сдача на выпускающую кафедру переплетенного экземпляра ВКР, подписанного автором и научным руководителем обучающегося, и электронной копии ВКР.

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

Рецензия на ВКР

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, либо университета, в котором выполнена ВКР.

Для рецензента магистрантом представляется переплетенный текст рукописи, графический материал научной работы. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в университет письменную рецензию на указанную работу.

В рецензии необходимо отразить следующие показатели:

- Актуальность и значимость темы.
- Заключение о степени соответствия выполненной ВКР заданию.

- Обоснованность положений, выносимых на защиту.
- Полнота охвата научной литературы.
- Последовательность, ясность изложения материала.
- Качество оформления исследования, в том числе приложения.
- Перечень положительных качеств работы и ее основные недостатки.
- Рекомендации по исправлению указанных недостатков, которые могут относиться как в целом к работе, так и к отдельным ее частям и отделам.

Порядок допуска и подготовка к защите ВКР

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

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

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

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.

К предварительной защите допускаются обучающиеся, ВКР которых прошли в установленном порядке проверку на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР СамГТУ.Обучающийся допускается к защите при наличии в ней не менее 70 % авторского текста. Результаты проверки письменной работы системой «Антиплагиат» учитываются при выставлении итоговой оценки и прикладываются к отзыву руководителя.

Руководитель оформляет отзыв и рекомендует (не рекомендует) ВКР к защите. Законченная ВКР с визами руководителя и консультантов (при их наличии), отзыв, рецензия, электронная копия ВКР (дисковый накопитель с указанием фамилии обучающегося и темы работы) должны быть переданы на выпускающую кафедру не позднее, чем за 5 рабочих дней до даты защиты работы. Факт сдачи работы фиксируется подписью обучающегося и ответственного работника кафедры в соответствующем регистрационном документе (журнал регистрации).

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

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

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

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

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.

Электронная копия ВКР передается выпускающей кафедрой в соответствующие структуры вуза для размещения в электронной образовательной среде вуза.

Для защиты студент готовит доклад (выступление до 10 минут) и демонстрационный материал, который может быть представлен средствами медиапроектирования в виде слайдов (10-25 слайдов).

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	Книжный фонд (КФ) или электр. ресурс (ЭР)	Учебн. лит-ра	Лит-ра Для самост. работы
1.	Строительные материалы и изделия; Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2003. - Режим доступа: http://www. iprbookshop. ru/21676. html	КФ	+	
2.	Строительные материалы и изделия; Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/28397. html	КФ	+	
3.	Горные породы - природные строительные материалы; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/80743. html	КФ		+
4.	Строительные материалы; Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/72944. html	КФ	+	
5.	Основные свойства строительных материалов; Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/39644. html	КФ	+	
6.	Строительные материалы; Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2008. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/20522. html	КФ	+	
7.	Строительные материалы; Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/72623. html	КФ	+	
8.	Основы технологии полимерных строительных материалов; Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/72608. html	КФ		+
9.	Строение и основные свойства строительных материалов; Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/60775. html	КФ		+
10.	Строительные минеральные вяжущие материалы; Инфра-Инженерия, 2013. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/13559. html	КФ	+	

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания	Книжный фонд (КФ) или электр. ресурс (ЭР)	Учебн. лит-ра	Лит-ра Для самост. работы
11.	Строительные материалы и изделия; Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2019. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/85990. html	КФ		+
12.	Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. - Режим доступа: http: //www. iprbookshop. ru/36180. html	КФ		+

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

Перечень информационных технологий, вт.ч. программное обеспечение

Таблица 3

№ п/п	Название	Правообладатель(производитель)	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Microsoft Office *https: //microsoft. com*	Microsoft	лицензионное
2	MicrosoftWindows XP Professional	Microsoft	лицензионное
3	Антиплагиат. ВУЗ	АО «Антиплагиат»	лицензионное
4	АнтивирусKaspersky End point Security	Kaspersky lab.	лицензионное
5	Архиватор 7-Zip	7-Zip.org	свободно распространяемое
6	Adobe Reader	Adobe Systems Incorporated	свободно распространяемое
7	Программный комплекс AutoDeskDesign Academyв составе: AutoCAD	Autodesk	Лицензионное

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	УИС РОССИЯ - Университетская информационная система РОССИЯ	[Электронный ресурс]. - Электрон, текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http: //www. cir. ги/	Открытый
2	eLIBRARY. RU(НЭБ - Научная электронная библиотека "Российский индекс научного цитирования")	[Электронный ресурс]. - Электрон, текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http: //www. elibrary, ги/	Ресурс ограниченного доступа. Нужна регистрация
3	Scopus: база данных рефератов и цитирования	[Электронный ресурс]. - Электрон, текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http: //www. scopus. com	Открытый
4	Словари и энциклопедии on-line	[Электронный ресурс]. - Электрон, текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http: //die. academic, ги/	Открытый
5	Электронно-библиотечная система «IPRBooks»	[Электронный ресурс]. - Электрон, текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http: //iprbookshop, ги/	По паролю после регистрации в электронном читальном зале (ауд. 0209)
6	Электронная библиотека изданий ФГБОУ ВО «СамГТУ»	[Электронный ресурс]. - Электрон, текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/	Ресурс ограниченного доступа. Нужна регистрация

5. Материально-техническое обеспечение ГИА

Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение: (PowerPoint, MSExcel, MSWord), 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 НТВ 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	**08.04.01 Строительство**
Направленность (профиль)	**Архитектурно-строительное материаловедение**
Квалификация	**Магистр**
Форма обучения	**Очная**
Год начала подготовки	**2020**
Факультет	**Строительно-технологический**
Выпускающая кафедра	**Производство строительных материалов, изделий и конструкций**
Объем дисциплины, ч. / з.е. (специальность)	**216/6**

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

1.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	УК-1.2. Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи
	УК-2.2. Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
	УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-4.Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. Использует современные коммуникативные технологии
	УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях
УК-5.Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития
	УК-5.2. Обосновывает актуальность использования идеологических и ценностных систем при социальном и профессиональном взаимодействии
УК-6.Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
	УК-6.2. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. Решает задачи профессиональной деятельности на основе математического аппарата фундаментальных наук
	ОПК-1.2. Использует теоретические и практические основы для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Использует информационные технологии и прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	ОПК-2.2. Осуществляет поиск, сбор, анализ научно-технической информации и критическую оценку проделанным исследованиям
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.2. Имеет опыт решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбирает и использует нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
	ОПК-4.2. Разрабатывает и оформляет проектную документацию в соответствии с действующими нормами
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Участвует в создании безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ОПК-5.2. Ведёт и организовывает проектно-изыскательские работы в области строительства и ЖКХ
	ОПК-5.3. Осуществляет техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Осуществляет комплексные предпроектные исследования
	ОПК-6.2. Учитывает требования охраны труда при выполнении исследований
	ОПК-6.3. Оформляет, представляет и защищает результаты исследований, формулирует выводы
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией
	ОПК-7.2. Применяет нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации строительной отрасли
	ОПК-7.3. Организовывает и оптимизирует производственную деятельность организации строительной отрасли
Профессиональные компетенции	
ПК-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительного материаловедения	ПК-1.1. Формулирует цели, ставит задачи, выбирает методы и/или методики проведения исследований в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.2. Составляет техническое задание, план исследований в сфере строительного материаловедения
	ПК-1.3. Проводит исследования в сфере строительного материаловедения, обрабатывает результаты исследований, описывающие поведение исследуемого объекта, оформляет аналитические научно-технические отчеты по результатам исследований
ПК-2.Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-2.1. Составляет задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
	ПК-2.2. Проводит расчетное обоснование цикла работы технологических линий
	ПК-2.3. Разрабатывает и выбирает варианты принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий
ПК-3.Способность проектировать рецептуры строительных материалов	ПК-3.1. Составляет задания и контролирует результаты проектирования составов строительных материалов и изделий
	ПК-3.2. Разрабатывает технические условия на строительные материалы и изделия
	ПК-3.3. Проводит оптимизацию составов строительных материалов и изделий, контролирует их соответствие заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4.Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-4.1. Выбирает процессы современной технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций, свойств химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов
	ПК-4.2. Оценивает эффективность переработки отходов в строительные материалы, применяет принципы ресурсо – и энергосбережения
	ПК-4.3. Проводит технологические расчеты составов минеральных вяжущих веществ, бетонов, силикатных, керамических изделий с применением промышленных отходов
ПК-5.Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-5.1. Выбирает нормативно-технические документы для испытаний строительных материалов и изделий
	ПК-5.2. Определяет потребности в материально-технических ресурсах для проведения испытаний строительных материалов и изделий
	ПК-5.3. Контролирует проведение испытаний строительных материалов, изделий, конструкций и содержания, оформление документации по результатам испытаний
ПК-6.Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций	ПК-6.1. Выбирает релевантную и достоверную информацию о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
	ПК-6.2. Оценивает преимущества и недостатки заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций
	ПК-6.3. Документирует результаты оценки заданного технологического решения производства и способов применения строительных материалов, изделий и 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 (программа 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	УК-3, УК-4, 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	УК-3, УК-4, 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	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

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 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 современное программное обеспечения информацией коммуникационных технологий	защита основных положений, вытекающих из результатов ВКР	качество оформления, грамотность	оригинальность (по результатам проверки в системе «Антиплагиат.Вуз») не менее 70%	композиционная стройность, стилистическая выдержанность, грамотность речи	грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	объем и глубина знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Универсальные компетенции											
УК-1	УК-1.1	+						+			+
	УК-1.2		+	+				+			+
УК-2	УК-2.1			+				+			+
	УК-2.2			+				+			+
УК-3	УК-3.1		+					+	+	+	+
	УК-3.2		+					+	+	+	+
УК-4	УК-4.1				+			+	+	+	+
	УК-4.2				+			+	+	+	+
УК-5	УК-5.1		+				+	+			+
	УК-5.2		+				+	+			+
УК-6	УК-6.1					+		+	+	+	+
	УК-6.2					+		+	+	+	+
Общепрофессиональные компетенции											
ОПК-1	ОПК-1.1		+					+	+	+	+
	ОПК-1.2		+					+	+	+	+
ОПК-2	ОПК-2.1			+				+	+	+	+
	ОПК-2.2			+				+	+	+	+
ОПК-3	ОПК-3.1		+					+	+	+	+

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

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

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

2.1. Выпускная квалификационная работа.

Примерная тематика ВКР

1. Фосфатное связывание промышленных отходов с целью получения жаростойких композиций.
2. Повышение водостойкости гипсовых вяжущих с целью получения стеновых материалов.
3. Применение нанотехногенного сырья в составах цементных композиций.
4. Керамические материалы с применением высоко глинозем исто гошламоподобного сырья.
5. Наполненные цементы общестроительного и специального назначения.

Примерный перечень вопросов на защите ВКР

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 непереводные? 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	- Перечислите, какие физические и химические процессы, протекают при производстве строительных материалов и изделий в Вашей ВКР. - 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?

Компетенции	Перечень вопросов
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 материалов и изделий по результатам исследований, выполненным в Вашей ВКР? - Какие современные методы используются Вами для определения качества строительных материалов 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 материалов и изделий? - 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 материалам изделиям 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 состава 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 производства строительных материалов и изделий? - С помощью каких актуальных программ выполнялась обработка результатов исследования?

Компетенции	Перечень вопросов
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 выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительного материаловедения	- Какие подходы были использованы Вами при выборе методики проведения исследований? - Каков порядок составления технического задания и плана исследований в сфере строительного материаловедения? - Какие информационные научно-технические ресурсы, отражающие современные достижения в сфере строительного материаловедения, 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 экспериментальностатистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта?
ПК-2. Способность выполнять работы по проектированию технологических линий производства строительных материалов, изделий и конструкций	- Какие современные эффективные инженерные решения технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций Вы использовали в ВКР? - Каков порядок разработки технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий? - Каков порядок согласования и контроля разработки рабочей документации и обоснование инженерных решений технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций?
ПК-3. Способность проектировать рецептуры строительных материалов	- Назовите основные правила проектирования составов строительных материалов? - Какие нормативно-технические документы, регламентирующие порядок разработки технических условий на строительные материалы и изделия, Вы знаете. - Перечислите перечень работ при разработке технического задания по осуществлению контроля результатов проектирования составов строительных материалов и изделий. - Какие методы контроля основных эксплуатационных свойств строительных материалов и изделий были применены в Вашей ВКР?

Компетенции	Перечень вопросов
ПК-4. Способность организовывать технологические процессы производства строительных материалов, изделий и конструкций	- Перечислите основные способы организации технологических процессов и порядок выполнения основных технологических операций производства строительных материалов, изделий и конструкций. - Какие нормы и правила осуществления операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий Вы использовали в ВКР? - Какова потребность производства строительных материалов, изделий и конструкций по Вашей ВКР в материально-технических и трудовых ресурсах?
ПК-5. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	- Какие Вы знаете нормативно-технические документы, регламентирующие организацию работ по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций? - Какие действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие порядок проведения инструктажа работников и контроля соблюдения ими регламента проведения работ при испытании строительных материалов и изделий Вы знаете? - Каким образом проводится оценка и подготовка заключений о соответствии показателей качества строительных материалов, изделий и конструкций требованиям нормативнотехническим документам?
ПК-6. Способность проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций	- Какие современные технические решения технологических линий в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций были применены в Вашей ВКР? - Какие нормативно-технические документы, регламентирующие требования к экспертизе технологических решений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций Вы знаете? - Перечислите регламентируемую последовательность работ по составлению задания на проектирование технологических решений по производству строительных материалов, изделий и конструкций. - На основании каких критериев Вами была выполнена разработка и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования для производства строительных материалов и изделий в Вашей ВКР?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов

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

При выставлении оценки при защите ВКР учитываются:

- степень соответствия работы уровню квалификационных требований, предъявляемых к подготовке магистров, а также требованиям, предъявляемым к магистерским ВКР;

- соответствие темы ВКР профилю магистерской программы, актуальность, степень

разработанности темы;

- качество и самостоятельность проведенного исследования, в том числе: обоснование собственного подхода к решению дискуссионных проблем теории и практики, самостоятельный выбор и обоснование методологии исследования, оригинальность использованных источников, методов работы, самостоятельность анализа материала или работы с материалами проекта, разработки модели, вариантов решения, полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме, самостоятельная и научно обоснованная формулировка выводов по результатам исследования, полнота решения поставленных в работе задач;
- новизна и практическая значимость полученных автором научных результатов, их достоверность;
- язык и стиль ВКР;
- соблюдение требований к оформлению ВКР.

Высокой оценки заслуживают работы, если представленные на защиту графический и письменный текстовой материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки магистранта. Защита проведена магистрантом грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов комиссии даны в полном объеме. Магистрант в процессе защиты показал повышенную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные, не содержат принципиальных замечаний.

Для работ, претендующих на получение оценки «отлично», обязательным условием является выполнение магистрантом в процессе освоения ОП таких видов НИРМ как подготовка научной публикации (в том числе электронной) по теме исследования и участие с докладом в научной/научно-практической конференции.

Хорошей оценки заслуживают работы, если представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов комиссии даны в неполном объеме, магистрант в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки магистранта. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные, не содержат принципиальных замечаний.

Удовлетворительной оценки заслуживают работы, если представленные на защиту графический и письменный (текстовой) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы членов комиссии ответы не даны. Магистрант в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки магистранта. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные, имеются существенные замечания по выполненной работе.

Неудовлетворительная оценка может быть поставлена за работу, если представленные на защиту графический и письменный (текстовой) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена магистрантом на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и не убедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя и во внешней рецензии имеются существенные замечания принципиального характера.

Оценка ВКР является интегральным показателем, который складывается из отзыва научного руководителя, отзыва рецензента (оппонента), из доклада и ответов на вопросы, ответов на замечания и недостатки рецензента (оппонента) на защите.

Отзыв научного руководителя должен содержать:

- указание соответствия темы работы направлению подготовки;
- общую характеристику выполненной работы, теоретического уровня исследований и

практической значимости полученных результатов, умения автора самостоятельно решать научные задачи;

- общую оценку работы;
- указание соответствия работы требованиям, предъявляемым к ней, а автора - искомой квалификации.

Отзыв рецензента (оппонента) должен содержать:

- квалифицированный анализ существа и основных положений степень обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической ценности;
- оценку актуальности темы, умения выпускника использовать методы научных исследований;
- указание недостатков и других замечаний по работе (если они есть), в том числе по ее представлению и оформлению;
- общую оценку работы;
- указание соответствия работы требованиям, предъявляемым к ней, а автора - искомой квалификации магистра по направлению подготовки.

Таким образом, защищаемая ВКР оценивается с учетом следующих положений:

- актуальностьтемы исследований;
- четкость постановки задачи и цели исследований;
- качество и достоверность полученных результатов, их научная новизна и практическая ценность;
- соответствие темы направлению подготовки;
- качество представления материала и оформления;
- качество доклада и ответов на вопросы при защите;
- заключения и оценки научного руководителя и рецензента.

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.

Примерные критерии и показатели оценивания, необходимые для выставления итоговой оценки

Таблица 6

Критерии оценки	**Показатели, соотнесенные со шкалой оценивания**			
	Неудовлетвори-тельно	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично**
ВКР	ставится, если требования к ВКР **не соблюдены**	ставится, если требования к ВКР **соблюдены недостаточно полно**	ставится, если требования к ВКР **соблюдены полностью, но имеются некоторые несущественные пробелы**	ставится, если требования к ВКР **соблюдены полностью**

Критерии оценки	Показатели, соотнесенные со шкалой оценивания			
	Неудовлетвори-тельно	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично**
Доклад	ставится, если обучающийся в докладе **не демонстрирует успешно** сформированные систематические представления о работе, композиционную стройность, стилистическую выдержанность и грамотность речи	ставится, если обучающийся демонстрирует в докладе **в целом успешные, но фрагментарно** сформированные систематические представления о работе, композиционную стройность, стилистическую выдержанность и грамотность речи	ставится, если обучающийся демонстрирует в докладе **в целом успешные, но содержащие определенные несущественные пробелы,** сформированные систематические представления о работе, композиционную стройность, стилистическую выдержанность и грамотность речи	ставится, если обучающийся демонстрирует в докладе **успешно сформированные** систематические представления о работе, композиционную стройность, стилистическую выдержанность и грамотность речи
Презентация или демонстрационный материал	ставится, если в презентации или демонстрационном материале **не находится в полное** грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, отсутствует качественное техническое оформление или **презентация отсутствует**	ставится, если в презентации или демонстрационном материале находится **полное, но фрагментарно сформированное,** грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	ставится, если в презентации или демонстрационном материале находится **полное, но содержащие определенные несущественные пробелы,** грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление	ставится, если в презентации или демонстрационном материале находится **полное** грамотное отражение (иллюстрация) структуры работы, качественное техническое оформление
Ответы на вопросы	ставится, если обучающийся демонстрирует в ответах на вопросы **не полные** объем и глубину знаний, **слабое** ориентирование в проблемах исследуемой темы	ставится, если обучающийся демонстрирует в ответах на вопросы **в целом полные, но фрагментарно сформированные,** объем и глубину знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы	ставится, если обучающийся демонстрирует в ответах на вопросы **в целом полные, но содержащие определенные несущественные пробелы,** объем и глубину знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы	ставится, если обучающийся демонстрирует в ответах на вопросы **высокую полноту** объема и глубину знаний, свободное ориентирование в проблемах исследуемой темы

Оценка «отлично» выставляется, если по всем критериям получены оценки «отлично», не более одного критерия «хорошо».

Отзыв руководителя ВНР и рецензия (при наличии) содержат оценку «отлично».

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».

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если по всем критериям оценки положительные, не более одного критерия «неудовлетворительно».

Отзыв руководителя ВКР и рецензия (при наличии) содержат положительные оценки.

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

программу государственной итоговой аттестации

Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и

защита выпускной квалификационной работы

по направлению подготовки **08.04.01 Строительство**

по профилю подготовки **Архитектурно-строительное материаловедение**

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).