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)
«06» 06 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)	*Энергоэффективность систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений*
Квалификация	*Магистр*
Форма обучения	*очная*
Год начала подготовки	*2021*
Факультет	*Инженерных систем и природоохранного строительства*
Выпускающая кафедра	*Теплогазоснабжение и вентиляция*
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 080401 Строительство по направленности (профилю) подготовки «*Энергоэффективность систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений*»

Авторы-составители Программы государственной итоговой аттестации (ГИА):

Доцент, к.т.н., доцент _____ А.А. Цынаева
(должность, ученое звание, степень) *(подпись)* *(ФИО)*

Программа ГИА утверждена на заседании кафедры ТГВ
(аббревиатура кафедры)

«09» марта 2021 г. протокол № 8

Заведующий кафедрой к.т.н., доцент _____ Д.В. Зеленцов
(ученое звание, степень, подпись) *(ФИО)*

Председатель учебно-методической комиссии

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

Руководитель образовательной программы

доцент, д.т.н. _____ А.Г. Салов
(ученое звание, степень, подпись, ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения стр. 4

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

3. Общие требования стр. 6

4. Учебно-методическое обеспечение стр. 13

5. Материально-техническое обеспечение стр. 14

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА стр. 14

Приложения

Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения ГИА стр. 15

Приложение 2. Лист внесения изменений и дополнений в Программу ГИА стр. 29

Приложение 3. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы стр. 30

Приложение 4. Выпускная квалификационная работа стр. 32

Приложение 5. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы стр. 33

Приложение 6. Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы стр. 34

Приложение 7. Рецензия на выпускную квалификационную работу стр. 35

Приложение 8. Заявление о согласии проверки ВКР в системе «Антиплагиат. ВУЗ» стр. 36

Приложение 9. Справка о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований из системы «Антиплагиат. ВУЗ» стр. 37

Приложение 10. Справка о результатах проверки текстового документа выпускной квалификационной работы на наличие заимствований стр. 38

1. Общие положения

ГИА является одним из инструментов оценки качества образовательной программы.

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

Формой проведения ГИА является защита выпускной квалификационной работы.

Вид выпускной квалификационной работы (ВКР) магистерская диссертация.

ГИА относится к Блоку 3 - 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 – 08.04.01 Строительство»;
- приказ МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесение изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;
- 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 19.04.2021 г. № 251н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 г. № 217н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по подготовке проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений»»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.02.2017 г. № 188н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства»»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. № 121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»»;
- Положение о государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (новая редакция) от 12.05.2020 г. № П-515;
- Положение об использовании программного обеспечения «Антиплагиат» для проверки рукописей и письменных работ от 02.12.2019 г. № П-462;
- Положение о фонде оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры от 02.10.2018 № П-386;
- 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.

Перечень компетенций

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенций
Универсальные компетенции	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
УК-4	Способен применять современные Коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Профессиональные компетенции	
ПК-1	Способность проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.
ПК-2	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.
ПК-3	Способность осуществлять обоснование технологических, технических, конструктивных решений систем и сооружений обеспечения микроклимата зданий и сооружений.
ПК-4	Способность осуществлять строительный контроль в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.
ПК-5	Способность организовывать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений.
ПК-6	Способность обеспечивать безопасность при строительстве и эксплуатации объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений.

ПК-7	Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.
ПК-8	Способность организовывать производственно-технологические процессы строительно-монтажных и заготовительных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.
ПК-9	Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.

3. Общие требования к проведению ГИА

3.1. Проведение государственного экзамена (не предусматривается 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.

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.

Выпускающая кафедра утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), и доводит до сведения обучающихся не позднее, чем за 2 месяца до начала преддипломной практики путем вывешивания информации на информационных досках соответствующего деканата (или около выпускающих кафедр). В названии темы работ не должно быть сокращений и аббревиатур, кроме общеизвестных. Тема выпускной квалификационной работы, как правило, не должна быть длиннее 10-15 слов.

Обучающийся имеет право предложить свою тему для выпускной работы, обосновав свой выбор и целесообразность исследования. Для утверждения своей темы необходимо

получить разрешение кафедры. Кафедра предоставляет сведения о закрепленных темах по форме в деканаты не позднее, чем через 2 месяца после утверждения выпускающей кафедрой тем ВКР. Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ и назначение руководителей выпускных квалификационных работ и консультантов по подготовке указанных работ оформляется приказом ректора университета. Руководители, как правило, должны иметь ученую степень кандидата или доктора наук.

Структура выпускной квалификационной работы

1. Содержание ВКР должно учитывать требования ОП к профессиональной подготовленности выпускника, установленные в соответствии с ФГОС ВО и отражать, независимо от ее вида:

- знание выпускником специальной литературы по разрабатываемой тематике;
- его способность к анализу состояния научных исследований и (или) научно-технических разработок по избранной теме;
- уровень теоретического мышления выпускника;
- способность выпускника применять теоретические знания для решения практических задач;
- способность выпускника формулировать, обосновывать и защищать результаты выполненной работы, подтверждать их практическую значимость.

2. Содержание ВКР должно включать следующие элементы: обоснование актуальности темы, определение объекта, предмета и задач, регламентированных в работе на основе анализа научной и технической литературы, технической документации и материала практик, с учетом актуальных потребностей практики; теоретическую и практическую части, включающие характеристику методологического аппарата, методов и средств исследования и проектирования; анализ полученных результатов; выводы и рекомендации по практическому использованию результатов; перечень использованных источников.

3. Выпускная квалификационная работа в общем случае должна содержать:

– пояснительную записку (ПЗ);

– графический материал (ГМ).

ПЗ должна включать структурные элементы в указанной ниже последовательности:

– титульный лист;

– задание;

– реферат (аннотация);

– содержание;

– определения, обозначения и сокращения;

– введение (формулируются цели и задачи исследования, ставится конкретная задача и методы ее решения, отмечаются элементы новизны и практической ценности);

– Раздел (глава) 1. Обзор литературных источников;

– Раздел (глава) 2. Расчетная (экспериментальная) часть;

– Раздел (глава) 3. Обсуждение результатов;

– Выводы;

– Список использованных источников;

– Приложения.

Такие структурные элементы, как «Определения», «Обозначения и сокращения», включаются по мере необходимости.

К графическому материалу следует относить:

– чертежи и схемы – в виде законченных конструкторских, строительных, технологических документов или рисунков, в зависимости от характера работы;

– демонстрационные листы (плакаты, слайды), служащие для наглядного представления материала работы при ее публичной защите.

Общими требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;

- убедительность аргументации;

- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначность толкования;

- обоснованность рекомендаций и предложений.

Требования к структурным элементам пояснительной записки

1. Общие требования к пояснительной записке.

1.1. ПЗ должна в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел работы, постановку задачи, выбор и обоснование принципиальных решений, содержать описание методов исследования, анализа расчетов, описание проведенных экспериментов и выводы по ним и выполняться в соответствии с действующими национальными стандартами.

1.2. 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 (размер 210 × 297 мм).

1.3. Каждый структурный элемент ПЗ следует начинать с нового листа. Название структурного элемента в виде заголовка записывать строчными буквами, начиная с первой прописной, симметрично тексту ПЗ.

1.4. Текст работы должен быть выполнен через 1.5 межстрочных интервала. Минимально допустимая высота шрифта 1.8 мм (например, 12 шрифт Times New Roman), предпочтительно 13-14 шрифт.

Требования к полям: левое – 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Абзацный отступ составляет 1,27 см (5 знаков). Текст выравнивается по ширине.

Нумерация страниц работы должна быть сквозной и включать титульный лист и приложения.

1.5. ПЗ должна быть переплетена в жесткую обложку.

2. Титульный лист.

На титульном листе отражается название Университета, название факультета, выпускающей кафедры, полное название работы, фамилия и инициалы автора и руководителя с указанием ученой степени и должности, место и год защиты, отметка о допуске к защите, визы заведующего выпускающей.

3. Задание.

В задании отражается название Университета, название факультета, выпускающей кафедры, полное название работы, фамилия и инициалы автора и руководителя с указанием ученой степени и должности, место и год защиты, подпись руководителя.

4. Реферат.

Реферат – краткая характеристика ВКР с точки зрения содержания, назначения и формы. Реферат оформляется и размещается на отдельной странице.

Заголовком служит слово «РЕФЕРАТ», расположенное симметрично тексту.

Реферат в соответствии с ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) должен содержать:

–сведения об объеме квалификационной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников;

–сведения о количестве и формате листов графической части работы;

–перечень ключевых слов; перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний, которые раскрывают сущность работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые; текст реферата состоит из следующих структурных частей:

–объект исследования или разработки;

–цель и задачи работы;

–инструментарий и методы проведения работы;

–полученные результаты;

–рекомендации или итоги внедрения результатов работы;

–область применения и предположения о применении результатов.

Объем реферата не должен превышать одной страницы. Рекомендуется включение в состав ВКР реферат на иностранном языке.

5. Содержание.

5.1. Содержание должно включать:

– введение;

– заголовки всех разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование);

– выводы;

– библиографический список (список использованных литературных источников);

– наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы (при наличии).

6. Определения, обозначения и сокращения.

6.1. Если в ВКР принята специфическая терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень должен быть представлен в ПЗ в виде отдельного списка.

6.2. Перечень определений начинают со слов: «В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями…». Определения должны быть краткими и состоять из одного предложения. Термин записывают со строчной буквы, а определения с прописной. Термин отделяют от определения двоеточием.

6.3. Запись обозначений и сокращений (при количестве их в ПЗ более пяти) приводят в порядке их появления в тексте с необходимой расшифровкой и пояснением.

При этом:

– сокращения в виде аббревиатур приводят после термина и отделяют от него точкой с запятой;

– сокращения в виде краткой формы термина приводят после термина в скобках и выделяют полужирным шрифтом;

– условные обозначения приводят после термина и выделяют полужирным шрифтом, при этом после условных обозначений величин приводят обозначения единиц измерения, которые отделяют запятой и выделяют полужирным шрифтом.

6.4. В ПЗ допускается приводить без расшифровки общепринятые сокращения, установленные в национальных стандартах и правилами русской орфографии: ЭВМ, НИИ, АСУ, с. – страница, т.е. – то есть, т.д. – так далее, т.п. – тому подобное, и др. – и другие, в т.ч. – в том числе, пр. – прочие, т.к. – так как, г. – год, гг. – годы, мин. – минимальный, макс. – максимальный, шт. – штуки, св. – свыше, см. – смотри, включ. – включительно и др. сокращения.

6.5. Перечень допускаемых сокращений, используемых в текстовой конструкторской документации, следует принимать по ГОСТ 2.316.

7. Введение.

7.1. Введение должно содержать: обоснование выбора темы; актуальность и новизну темы, ее практическую значимость.

7.2. Введение должно заканчиваться четко сформулированной целью и задачами работы.

7.3. Рекомендуемый объем текста введения 2…3 печатные страницы

8. Основная часть ВКР.

8.1. Содержание основной части работы должно отвечать заданию и включать в себя анализ исходных данных и обоснование темы, постановку целей и задач ВКР, методики и количественные решения задач, обобщение и оценку результатов расчета.

8.2. Наименование разделов основной части должно отражать выполнения задания. Содержание и объем основной части формируется совместно студентом и руководителем исходя из требований действующих норм и правил.

9. Выводы и предложения.

Раздел «Выводы и предложения» должен содержать краткие выводы по результатам выполнения поставленных задач, предложений по их использованию, внедрению. Может быть также указана социальная, энергосберегающая, природоохранная значимость результатов работы.

10. Список использованной литературы и источников.

10.1. Общие требования.

Список использованной литературы:

-является органической частью любой учебной или научно-исследовательской работы и помещается после основного текста работы;

- позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: таблиц, иллюстраций, формул, цитат, фактов;

- характеризует степень изученности конкретной проблемы автором;

- представляет самостоятельную ценность, так как может служить справочным аппаратом для других исследователей;

- является простейшим библиографическим пособием, поэтому каждый документ, включенный в список, должен быть описан в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 - 2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления; ГОСТ 7.11-2004. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании; ГОСТ 7.80 - 2000. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в ПЗ.

Каждая библиографическая запись в списке получает порядковый номер и начинается с красной строки.

11. Приложения (при наличии).

11.1. В приложения выносятся: графический материал большого объема или формата, таблицы большого формата, методы расчетов, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т. д. В них рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера. В приложения могут быть помещены:

– таблицы и рисунки большого формата;

– дополнительные расчеты;

– описания применяемого в работе нестандартного оборудования;

– распечатки с ЭВМ;

– протоколы испытаний;

– акты внедрения;

– самостоятельные материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера;

– промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;

– описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;

– инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения ВКР;

– иллюстрации вспомогательного характера.

11.2. Приложения размещают, как продолжение ПЗ, на последующих страницах и включают в общую с ПЗ сквозную нумерацию страниц. Приложения, содержащие дополнительные текстовые конструкторские документы (спецификации, руководство по эксплуатации и др.), следует помещать в последнюю очередь.

11.3. По статусу приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендательного или справочного характера.

11.4. Приложения обозначают в порядке ссылок на них в тексте, прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ), которые приводят после слова "Приложение". Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

11.5. Каждое приложение должно начинаться с нового листа и иметь тематический заголовок и обозначение. В правом верхнем листа (страницы) печатают (пишут) строчными буквами с первой прописной слово "Приложение" и его буквенное обозначение.

11.6. В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки.

12. Требования к структуре и содержанию **доклада**.

Доклад должен содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы работы. Должно быть приведено обоснование актуальности выбранной темы магистерской диссертации, сформулирована основная цель работы и перечень необходимых для ее реализации задач. Так же в докладе приводятся основные результаты работы и их обоснование.

В докладе необходимо описать состав и структуру выходных документов, а также предполагаемое внедрение результатов работы. В заключение доклада целесообразно отразить перспективность подобных разработок и направления, развивающие идею работы, а также выразить слова благодарности тем, кто оказывал консультативную помощь при написании магистерской диссертации.

Доклад не следует заканчивать внезапно, например: «Вот и все, что я хотел (а) сказать». Последними словами доклада могут быть следующие: «Доклад окончен. Спасибо за внимание».

В общей сложности доклад должен занимать по времени 5—7 минут. Соответственно на бумажном носителе он должен занимать до 4 страниц текста, шрифт Times New Roman № 14, полуторный интервал. Поля должны быть такими, чтобы при необходимости на них можно было сделать пометки, пояснения и пр.

По согласованию с научным руководителем студент может расширить или сузить предлагаемый набор вопросов, индивидуально расставив акценты в самом докладе на предзащите или защите магистерской диссертации.

13. Требования к структуре и содержанию **презентационного (графического) материала**.

13.1. Графический материал, представленный в виде чертежей, эскизов и схем, характеризующих основные выводы и предложения исполнителя, должен совместно с ПЗ раскрывать или дополнять содержание.

13.2. Состав и объем графического материала должен быть достаточным для пояснения излагаемого текста, но не менее 3 – 4 листов формата А1.

13.3. Если чертежи и схемы представляются на технических носителях данных ЭВМ, в конце ПЗ рекомендуется приводить их копии на бумаге с уменьшением до формата А4 или А3, о чем должна быть сделана запись в содержании.

13.4. На весь графический материал должны быть ссылки в тексте ПЗ.

13.5. Графический материал, предназначенный для демонстрации на публичной защите (демонстрационный материал), оформляется в виде чертежей или плакатов на белой бумаге формата А1 в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

При оформлении демонстрационного материала в виде плакатов допускается применение цветных изображений и надписей.

Допускается представлять графический материал в виде презентации (слайды) с помощью проекционной аппаратуры.

3.1.2. Порядок выполнения или подготовки к процедуре защиты ВКР.

Перед началом выполнения выпускной квалификационной работы кафедра разрабатывает задание-график на выполнение выпускной квалификационной работы с указанием последовательности выполнения ее отдельных этапов

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

- выдает обучающемуся задание-график на выполнение выпускной квалификационной работы;

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 обучающемуся 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 выпускной квалификационной работы и с письменным отзывом предоставляет ее на кафедру;

помогает обучающемуся организовать процесс рецензирования;

участвует в заседании государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) при защите выпускной квалификационной работы.

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 выпускной квалификационной работы, подписанный автором и руководителем обучающегося, и электронную копию выпускной квалификационной работы (дисковый накопитель в двух экземплярах с указанием фамилии обучающегося и темы работы.

На кафедре за месяц до начала защиты выпускной квалификационной работы может быть проведена предварительная защита.

Полностью подготовленная к защите выпускной квалификационной работы с титульным листом, оформленным по форме, представляется руководителю, который еще раз просматривает работу в целом. Свои соображения он излагает в письменном отзыве. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы дает отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

ВКР по программам магистратуры и специалитета подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета, либо университета, в котором выполнена ВКР.

Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в университет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия). Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Рецензент оценивает значимость полученных результатов, анализирует имеющиеся в работе недостатки, характеризует качество ее оформления и изложения, дает заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям и оценивает ее.

Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

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

ВКР проходит проверку на объем заимствования в порядке, прописанном в «Положении об использовании программного обеспечения «Антиплагиат» для проверки рукописей и письменных работ». Текст ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе.

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

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

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

В приложениях 3 – 9 приведены шаблоны задания, календарного плана, титульного листа ВКР, отзыва руководителя выпускной квалификационной работы, рецензии на ВКР, заявления о самостоятельном характере выполнения выпускной квалификационной работы, справки о результатах проверки выпускной квалификационной работы на наличие заимствований

3.1.3. Порядок защиты ВКР

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

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	Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования и правила оформления [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по выполнению курсового и дипломного проектирования/ — Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 116 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69758.html.— ЭБС «IPRbooks»	ЭР	+	+
2	Требования к разработке, оформлению и защите магистерских диссертаций [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к выполнению магистерских диссертаций/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 51 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59137.html.— ЭБС «IPRbooks»	ЭР	+	+
3	Цынаева, А.А. Теплогазоснабжение с осно вами теплотехники: лабораторный практикум / Сост.: А.А. Цынаева, Е.А. Цынаева, Д.Л. Жухо- вицкий. – Самара: СГАСУ, 2013. –94 с.	КФ	+	
4	Теплогенерирующие установки: конструкция, принцип работы, тепловой расчёт парового котла Е(ДЕ)-10- 14ГМ:учеб. пособие / А.Г. Салов, А.А.Гаврилова– Самара: Самар. гос. арх - строит. ун-т, 2015. – 85 с.	ЭР		+
5	Салов А.Г., Цынаева А.А. Проектирование отопительно-производственной котельной:учеб. пособие / А.Г. Салов., А.А. Цынаева – Самара: Самар. гос. арх.-строит. ун-т, 2014. – с. 90	ЭР		+
6	Салов А.Г., Цынаева А.А. Проектирование отопительно-производственной котельной-учебное пособие/ А.Г. Салов, А.А. Цынаева.-Самара: СГАСУ, 2014.-118 с.	КФ	+	+
7	Салов А.Г., Гаврилова А.А. Теплогенерирующие установки: конструкция, принцип работы котлов типа Е(ДЕ) и тепловой расчёт котла Е(ДЕ) 10-14 ГМ –учебное пособие/ А.Г.Салов, А.А. Гаврилова.-Самара: СГАСУ, 2015.-100 с.	ЭР	+	+

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	Adobe Reader	Adobe Systems Incorporated	лицензионное
2	Программный комплекс AutoDesk Design Academy в составе: AutoCAD *AutoCAD Civil 3D*	Autodesk	лицензионное
3	Microsoft Office *https: //microsoft. com*	Microsoft	лицензионное

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

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	РОСПАТЕНТ http: //www. fips. ru/	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа	свободный
2	eLIBRARY. RU (НЭБ - Научная электронная библиотека "Российский индекс научного цитирования") [Электронный ресурс] http: //www. elibrary. ru/	Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа	свободный
3	Электронная библиотека Томского политехнического университета [Электронный ресурс]. http: //www. lib. tpu. ru/res_col. html	Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа	свободный
4	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (полные тексты научных статей из журналов) [Электронный ресурс]. http: //cyberleninka. ru/search	Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа	свободный
5	КонсультантПлюс - Информационно - правовая система [Электронный ресурс]. http: //www. consultant. ru/	Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа	свободный
6	Электронно-библиотечная система «IPR Books» [Электронный ресурс]. http://iprbookshop.ru/	Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа	свободный

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)	*Энергоэффективность систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений*
Квалификация	*Магистр*
Форма обучения	*очная*
Год начала подготовки	*2021*
Факультет	*Инженерных систем и природоохранного строительства*
Выпускающая кафедра	*Теплогазоснабжение и вентиляция*
Объем дисциплины, ч. / з.е.	**216** / **6**

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

1.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	УК-1.2 Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи
	УК-2.2 Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
	УК-3.2 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1 Использует современные коммуникативные технологии
	УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития
	УК-5.2 Обосновывает актуальность использования идеологических и ценностных систем при социальном и профессиональном взаимодействии
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
	УК-6.2 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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-	ОПК-2.1 Использует информационные технологии и прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	
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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способность проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.	ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих вопрос экспертизы систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-1.2 Проведение экспертизы технологических и технических решений в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов, составление экспертных заключений по результатам экспертизы систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-2 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-2.2 Разработка проектных решений в сфере обеспе-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	чения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-2.3 Организация проектных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-3 Способность осуществлять обоснование технологических, технических, конструктивных решений систем и сооружений обеспечения микроклимата зданий и сооружений.	ПК-3.1 Выбор технологических решений и методов оценки основных технико-экономических показателей систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-3.2 Выполнение расчетного обоснования технологических, технических, конструктивных решений систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-3.3 Обоснование технологических, технических, конструктивных решений систем и обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-4 Способность осуществлять строительный контроль в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.	ПК-4.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих вопросы строительного контроля в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-4.2 Осуществлять строительный контроль в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-4.3 Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности, в сфере строительного контроля систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-5 Способность организовывать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений.	ПК-5.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих вопросы эксплуатации систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-5.2 Организация работ по эксплуатации объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-5.3 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-6 Способность обеспечивать безопасность при строительстве и эксплуатации объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений.	ПК-6.1 Выбор нормативных документов по охране труда при выполнении строительно-монтажных работ на объектах систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-6.2 Обеспечение безопасности при строительстве и эксплуатации объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-6.3 Выполнение требований безопасности при строительстве и эксплуатации объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-7 Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.	ПК-7.1 Выбор технологии строительства и реконструкции объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-7.2 Управление производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-7.3 Осуществление контроля над производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-8 Способность организовывать производственно-технологические процессы строительно-монтажных и заготовительных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.	ПК-8.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих вопросы производственно-технологических процессов строительно-монтажных и заготовительных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-8.2 Разработка нормативно-технической документации производственно-технологических процессов строительно-монтажных и заготовительных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-8.3 Оценка организации производственно-технологических процессов строительно-монтажных и заготовительных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-9 Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.	ПК-9.1 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-9.2 Выполнение научных исследований в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений
	ПК-9.3 Организация научных исследований сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений

1.2. Формы проведения ГИА, соотнесенные с оценочными средствами

Таблица 2

Форма проведения ГИА	Оценочные средства
Защита ВКР	*ВКР, доклад на защите, презентация или демонстрационный материал, ответы на вопросы*

1.3. Оценочные средства, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Таблица 3

Оценочные средства	**при защите ВКР**			
	ВКР	доклад	презентация или демонстрационный материал	ответы на вопросы
Компетенции (результаты освоения ОП)	*УК-1,* *УК-2,* *УК-3,* *УК-4,* *УК-5,* *УК-6,* *ОПК-1* *ОПК-2* *ОПК-3* *ОПК-4* *ОПК-5* *ОПК-6* *ОПК-7* *ПК-1* *ПК-2* *ПК-3* *ПК-4* *ПК-5* *ПК-6* *ПК-7* *ПК-8* *ПК-9*	*УК-1,* *УК-3,* *УК-4,* *УК-5,* *УК-6,* *ОПК-1* *ОПК-3* *ОПК-5* *ОПК-6* *ОПК-7* *ПК-9*	*УК-4,* *УК-6,* *ОПК-2* *ОПК-3* *ОПК-4* *ОПК-5* *ОПК-6* *ОПК-7* *ПК-2* *ПК-3* *ПК-9*	*УК-3,* *ОПК-1* *ОПК-2* *ОПК-3* *ОПК-4* *ОПК-5* *ОПК-6* *ОПК-7* *ПК-1* *ПК-2* *ПК-3* *ПК-4* *ПК-5* *ПК-6* *ПК-7* *ПК-8* *ПК-9*

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

Таблица 4

Результаты освоения		**Оценочные средства**									
код компетенции	**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									+	+
	ОПК-2.2					+					
ОПК-3	ОПК-3.1	+							+	+	+
	ОПК-3.2		+							+	

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

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

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

2.1. Выпускная квалификационная работа.

Примерная тематика ВКР:
1. Повышение энергоэффективности функционирования котельных;
2. Оптимизация режимов работы систем теплоснабжения.

Таблица 5

Компетенции	Перечень вопросов
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Дайте понятие системного анализа, Какие задачи входят в состав системного анализа, дайте понятие задачи декомпозиции систем, в чем смысл задачи анализа в системном подходе, дайте понятия синтеза в задачах системного анализа
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Что в себя включает понятие управления проектом, какие жизненные циклы включает в себя проект, сформулируйте наиболее распространенные этапы управления проектом, как вы понимаете свою способность управления проектом
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Что вы понимаете под понятием команды, кто по вашему мнению должен входить в состав команды, что вы понимаете под понятием командная стратегия, сформулируйте цель, которую должна достичь команда
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	Каким иностранным (ми) языками Вы владеете, на каком уровне Вы владеете иностранным (ми) языками, как вы понимаете понятие коммуникативные технологии, дайте понятие академического взаимодействия, дайте понятие профессионального взаимодействия,
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Поясните свое понимание способности анализировать разнообразия культур, что такое межкультурное взаимодействие, как вы понимаете возможность учета разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия, почему возникает необходимость 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.	Какими критериями вы пользуетесь при проведении самооценки, что является приоритетным в собственной деятельности при проведении самооценки, какие особенности в собственной деятельности по вашему мнению требуют совершенствование, какие приоритеты своей деятельности вы считаете необходимо совершенствовать
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	Каким законом описывается процесс передачи тепловой энергии в поверхностях нагрева котла, сформулируйте закон передачи тепловой энергии в конвективных поверхностях нагрева, какие задачи оптимизации могут решатся при анализе режимов работы энергетического оборудования, какие типовые задачи оптимизации могут решаться при рассмотрении режимов работы вспомогательного оборудования
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том	Какими средствами и методами сбора и систематизации научно-технической информации вы владеете, Какими средствами прикладного программирования вы владеете, какими методами оценки достоверности научно-технической информации вы владеете,

числе с помощью информационных технологий	при оформлении документации и представлении информации какие информационно-коммуникационные технологии вы использовали
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	Сформулируйте основные проблемы, стоящие перед энергетикой в настоящее время, перечислите основные средства и методы сбора информации о деятельности энергетических предприятий, сформулируйте основные направления повышения энергоэффективности деятельности энергетических предприятий, что включают в себя собственные нужды предприятия, сформулируйте пути снижения затрат на собственные нужды предприятия
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	Что включает в себя нормативно-правовая документация, регламентирующая профессиональную деятельность предприятия, какими нормами регламентируются правила оформлен я проектной документации в области жилищно-коммунального хозяйства, какая нормативно-правовая документация регламентирует профессиональную деятельность, назовите методы контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям
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 основы экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов, как оценивается потребность в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательных работ, какие нормативные правовые документы регламентируют создание безбарьерной среды для инвалидов, что в себя включает задание на изыскание для инженерно-технического проектирования, что в себя включает задание на разработку проектной документации
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Объясните какие цели ставятся в начале исследования, виды и методы проведения комплексных предперспективных исследований, требования охраны труда при выполнении исследований, какими методами обработки результатов эмпирических исследований вы владеете
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	Перечислите методы стратегического анализа управления строительной организацией. Объясните иерархию структурных подразделений управления строительной организации, Перечислите нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства
ПК-1. Способность проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений	Перечислите нормативно-правовые документы, регламентирующие экспертизу систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, на основании чего производится оценка соответствия технических и технологических решений систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, что в себя включает систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, экспертное заключение по результатам экспертизы, назовите способы оценки соответствия технических решений нормативно-технической документации для систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-2. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные рабо-	Назовите нормативно-правовые документы, определяющие требования по проектированию

ты в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений	систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, дайте описание технического задания на разработку проектной документации систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, назовите документацию разрабатываемую в сфере инженерно-технического проектирования систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, что в себя включает план согласования, представления и защиты проектной документации систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, как осуществляется выбор вариантов проектных технических решений по системам обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-3. Способность осуществлять обоснование технологических, технических, конструктивных решений систем и сооружений обеспечения микроклимата зданий и сооружений	Какие вы знаете способы очистки природных вод, назовите методы оценки основных технико-экономических показателей систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений. Назовите методы и методики расчетного обоснования технологических решений в области систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, как осуществляется оценка основных технико-экономических показателей систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-4. Способность осуществлять строительный контроль в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений	Назовите нормативно-технические документы регламентирующие вопросы строительного контроля в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений, что представляет из себя производственная программа строительного контроля в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений , что включает в себя технический и технологический контроль выполнения работ ко строительному контролю в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений, назовите методики оценки коррупционных рисков в производственной деятельности
ПК-5. Способность организовывать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений	Назовите нормативно-технические документы регламентирующие вопросы эксплуатации систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, что из себя представляет производственная программа подразделения осуществляющего эксплуатацию систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, назовите основные неисправности систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, как осуществляется технический и технологический контроль выполнения работ по ремонту объектов обеспечения микроклимата зданий и сооружений
ПК-6. Способность обеспечивать безопасность при строительстве и эксплуатации объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений	Перечислите нормативные документы по охране труда при выполнении строительно-монтажных работ на объектах систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, перечислите нормативные документы по оценке технического состояния систем теплоснабжения, назовите: нормативные документы по производственному и надзорному контролю качества воды на объектах обеспечения микроклимата зданий и сооружений, сформулируйте требований охраны труда при выполнении строительно-монтажных работ на объектах систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений. Назовите требований охраны труда при выполнении работ по эксплуатации и рекон-

	струкции систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений.
ПК-7. Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений	Назовите современные технологии строительства и реконструкции объектов систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, расскажите состав исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ на объектах обеспечения микроклимата зданий и сооружений, что в себя включает контроль исполнения пусконаладочных работ на объектах систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, назовите состав исполнительной документации по вводу объектов обеспечения микроклимата зданий и сооружений.
ПК-8 Способность организовывать производственно-технологические процессы строительно-монтажных и заготовительных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений	Перечислите нормативно-технические документы регламентирующие вопросы производственно-технологических процессов строительно-монтажных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений, перечислите нормативно-технические документы регламентирующие вопросы производственно-технологических процессов заготовительных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений, назовите состав: нормативно-технической документации производственно-технологических процессов строительно-монтажных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений, что включает в себя оценка организации производственно-технологических процессов строительно-монтажных работ в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений.
ПК-9. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений	Назовите методы и/или методики проведения исследований в сфере строительства систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений, Перечислите требования охраны труда при выполнении исследований в сфере обеспечения микроклимата зданий и сооружений, что включают в себя исследования в сфере о обеспечения микроклимата зданий и сооружений в соответствии с его методикой, в чем состоит обработка результатов исследования

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов

3.1. Указываются 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.

Критерии оценки	***Показатели, соотнесенные со шкалой оценивания***			
	неудовлетворительно	***удовлетворительно***	***хорошо***	***отлично***
ВКР	*2*	*3*	*4*	*5*
доклад	*2*	*3*	*4*	*5*
презентация или демонстрационный материал	*2*	*3*	*4*	*5*
ответы на вопросы	*2*	*3*	*4*	*5*

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

программу государственной итоговой аттестации
Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» по направленности (профилю) подготовки «*Энергоэффективность систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений»*

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

Приложение 3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«**Самарский государственный технический университет**»

Архитектурно-строительная академия
Факультет инженерных систем и природоохранного строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Студенту

_____

(фамилия, имя, отчество, курс, факультет, группа)

Вид работы: Магистерская диссертация

_____

(бакалаврская работа, дипломная работа (проект), магистерская диссертация)

Тема _____

(полное название темы квалификационной работы, в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР)

Исходные данные (или цель работы)

_____
_____
_____
_____

Перечень подлежащих исследованию, разработке, проектированию вопросов:

Наименование вопроса	Результаты освоения ОПОП
1. Аналитический обзор литературных источников. Постановка задачи исследования	
2. Содержание процедуры исследования и анализ исследуемого объекта	
3. Разработка проекта исследуемого объекта	
4. Дополнительные вопросы, подлежащие разработке	
5. Заключение	

Перечень презентационного материала:

1._____
_____
_____

2._____
_____
_____

3._____
_____
_____

4._____
_____
_____

и т.д.

Нормоконтролер: _____

_____

(должность, ФИО нормоконтролера, дата, подпись)

Дата выдачи задания: «___» _____ 20__г.

Задание согласовано и принято к исполнению.

Руководитель	**Студент**
_____	_____
(И. О. фамилия)	*(И. О. фамилия)*
_____	_____
(уч. степень, уч. звание)	*(факультет, группа)*
_____	_____
(подпись, дата)	*(подпись, дата)*

Тема утверждена приказом по ФГБОУ ВО «СамГТУ» №___ от _____.

Приложение 4

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«**Самарский государственный технический университет**»

Архитектурно-строительная академия
Факультет инженерных систем и природоохранного строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) *(ФИО)*

«___» _____ 20__ г.

Выпускная квалификационная работа

Обучающегося
_____
(фамилия, имя, отчество, факультет, курс, группа)
08.04.01 «Строительство»,
«Энергоэффективность систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений»
(код, направление подготовки (специальности), направленность (профиль) образования)

На тему:_____
(полное наименование темы в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР)

Руководитель работы
_____
(должность, ученая степень, звание, подпись, дата, фамилия, инициалы)

Нормоконтролер
_____
(подпись, дата, фамилия, инициалы)

Самара 20__г.

Приложение 5

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«**Самарский государственный технический университет**»

Архитектурно-строительная академия
Факультет инженерных систем и природоохранного строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Календарный план
выполнения выпускной квалификационной работы

Студента
_____
(фамилия, имя, отчество, курс, факультет, группа)

Вид работы Магистерская диссертация
_____
(бакалаврская работа, дипломная работа (проект), магистерская диссертация)

Тема_____
_____
(полное название темы квалификационной работы, в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР)

№	Этапы выполнения ВКР	Дата (срок) выполнения		Отметка научного руководителя или заведующего кафедрой о выполнении
		План	факт	
1	Разработка структуры ВКР. Проведение литературного обзора			
2	Сбор фактического материала (лабораторные, исследовательские работы и др.)			
3	Подготовка рукописи ВКР			
4	Доработка текста ВКР в соответствии с замечаниями научного руководителя. Проверка ВКР на наличие заимствований			
5	Предварительная защита квалификационной работы			
6	Ознакомление с отзывом научного руководителя			
7	Утверждение ВКР заведующим кафедрой к защите			
8	Подготовка доклада и презентационного материала			

Студент _____
Руководитель _____
Заведующий кафедрой _____

Приложение 6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«**Самарский государственный технический университет**»

Архитектурно-строительная академия
Факультет инженерных систем и природоохранного строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ОТЗЫВ
руководителя выпускной квалификационной работы

на ВКР по теме
«_____»
(полное наименование темы в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР)
обучающегося_____ курса _____ гр.,
_____
(Ф.И.О. обучающегося)
по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство»
направленности (профилю) образования «Энергоэффективность систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений»

В отзыве необходимо отразить следующие показатели:
- актуальность, практическую значимость и новизну ВКР;
- соответствие структуры и содержания ВКР выданному заданию и теме;
- уровень, полноту и качество поэтапной разработки обучающимся темы;
- логическую последовательность изложения материала;
- умение обрабатывать и анализировать полученные «результаты, обобщать, делать научные и практические выводы;
- качество предоставления результатов и оформления работы;
- умение работать с библиографическими источниками, справочниками.
- степень самостоятельности обучающегося в процессе выполнения ВКР;
- анализ отчета проверки ВКР на наличие заимствований;
- достоинства работы, замечания (при наличии) и др.

Вывод: представленная ВКР *соответствует / не соответствует* основным требованиям, предъявляемым к ВКР и отраженным соответствующих локальных нормативных актах Университета и Программе государственной итоговой аттестации, и заслуживает оценки_____.

Руководитель _____ _____
(подпись) (должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

«___»_____20__г.

Приложение 7

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

по теме

«_____»

(полное наименование темы в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР)

обучающегося_____факультета _____курса _____ гр., _____

(Ф.И.О. обучающегося)

по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство»
направленности (профилю) образования «Энергоэффективность систем обеспечения микроклимата зданий и сооружений»

В рецензии могут быть отражены следующие показатели:
- актуальность и значимость, новизна темы ВКР;
- объем пояснительной записки и графического материала, соответствие выполненной работы заданию;
- обоснованность положений, выносимых на защиту, постановки задач исследования или разработки;
- обоснованность применения методологического инструментария исследования и предоставления результатов;
- последовательность, ясность изложения материала;
- качество и полнота обзора литературы по разрабатываемому вопросу;
- качество оформления исследования, в том числе приложений;
- качество и объем проведенной экспериментальной работы;
- уровень инженерно-технических расчетов и (или) научно-исследовательских разработок;
- эффективность использования информационно-телекоммуникационных технологий;
- уровень решения вопросов экономики и организации производства;
- качество конструкторских разработок и выполнения графического материала;
- соблюдение стандартов;
- положительные качества работы и ее основные недостатки;
- рекомендации по исправлению указанных недостатков, которые могут относиться как в целом к работе, так и к отдельным ее частям;
- возможность практического использования результатов ВКР и др.

Вывод: представленная ВКР *соответствует / не соответствует* основным требованиям, предъявляемым к ВКР уровня магистратуры и заслуживает оценки _____.

Рецензент _____ _____

(подпись) (должность, ученая степень, звание, Ф.И.О.)

«_____»_____20__ г.

Приложение 8

Заведующему кафедрой

_____
(наименование кафедры)
_____
(Ф.И.О. зав. кафедрой)

от обучающегося ___курса_____ группы

_____СамГТУ
(наименование факультета/института)
_____
(Ф.И.О. обучающегося)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Я,_____
(Ф.И.О. полностью)
даю согласие на проверку_____
(наименование работы)
на тему «_____
_____»
в системе «Антиплагиат. ВУЗ» и её размещение в ЭБС СамГТУ.

_____ _____/_____
(дата) (подпись) (расшифровка подписи)

Приложение 9

АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

Самарский государственный технический университет

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	**Иванов Иван Иванович**
Подразделение	каф. ЭУО
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	2019_380404_ЭУО_ИЭФ_ Иванов_Иван_Иванович
Название файла	2019_380404_ЭУО_ИЭФ_ Иванов_Иван_Иванович.docx
Процент заимствования	**14.56 %**
Процент цитирования	**16.34 %**
Процент оригинальности	**69.10 %**
Дата проверки	**12:58:04 11 ноября 2019г.**
Модули поиска	Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска Интернет; Модуль поиска перефразирований Интернет; Модуль поиска "samgtu"; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов
Работу проверил	ФИО проверяющего
Дата подписи	Подпись проверяющего

Чтобы убедиться в подлинности справки, используйте QR-код, который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего. Предоставленная информация не подлежит использованию в коммерческих целях.

Приложение 10

СПРАВКА о результатах проверки выпускной квалификационной работы на наличие заимствований

(Ф.И.О. автора выпускной квалификационной работы, факультет, курс, группа)

Тема выпускной квалификационной работы

Руководитель Ф.И.О., должность

Имя исходного файла*:	
Имя компания:	
Тип документа:	
Имя документа*:	

Источники цитирования

Наименование источника*	Коллекция*	Доля в отчете*	Доля в тексте*	Комментарий о правомерности заимствований
				В геологической части корректными заимствованиями являются: *административная, геологическая, геолого-физическая и физико-химическая характеристика рассматриваемого объекта, методика подсчета запасов* (*источники - проектный документ на разработку _____ месторождения, методичка по курсовому проектированию (указать какая) и др. всевозможные отчеты, справочники, литература)* **В технико-технологической части** корректными заимствованиями являются: *- Методики описания истории разработки: расчетные методики (указать что именно и источники) и др.*; *- Описания оборудования в соответствии с РД и проектно-конструкторской документацией (указать что именно и источники) и др.*; **В экономической части** корректными заимствованиями являются: *методика оценки эффективности проведения мероприятия (источник - Методические указ. Самар. гос.техн. ун-т;сост. Б.А. Колотилин. или иной источник)*

* Данная информация берется из отчета о проверке ВКР системы «Антиплагиат. ВУЗ».

Студент: _____

(подпись) (дата) (Ф.И.О.)

СПРАВКА СОСТАВЛЯЕТСЯ И ПОДПИСЫВАЕТСЯ СТУДЕНТОМ, РУКОВОДИТЕЛЬ ВКР ТОЛЬКО АНАЛИЗИРУЕТ ЕЕ И ДАЕТ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОРИГИНАЛЬНОСТИ В СВОЕМ ОТЗЫВЕ НА ВКР (НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ И ОЦЕНКИ В СИСТЕМЕ "АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ").