

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова Е.И. Луковникова

«25» августа 2022 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) программы

«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

Квалификация выпускника: **магистр**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

стр

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	5
4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
5. ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	9
5.1. Тематика выпускной квалификационной работы	11
5.2. Подготовка выпускной квалификационной работы к процедуре защиты	11
5.2.1. Методические указания для обучающихся по подготовке выпускной квалификационной работы к защите	25
5.3. Защита выпускной квалификационной работы	29
5.3.1 Методические материалы, определяющие процедуру защиту выпускной квалификационной работы	38
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	40
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	40
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	42
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	42
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	43

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «БрГУ» осуществляется после освоения ими основной профессиональной образовательной программы (магистерской программы) «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство в полном объеме.

Объем ГИА определяется ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

ГИА устанавливает соответствие объема и качества сформированных обучающимся компетенций требованиям, предъявляемым ФГОС ВО к профессиональной подготовленности выпускника по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

ГИА по магистерской программе «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» проводится в сроки, установленные учебным планом и календарным учебным графиком.

Трудоемкость ГИА составляет **216 часов (6 з.е.)**. На проведение ГИА, согласно учебному плану, календарному учебному графику, выделяется **4 недели**.

ГИА по магистерской программе «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

К государственной итоговой аттестации допускается магистрант, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП ВО.

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

ГИА осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК), состав которой утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО «БрГУ».

Программа ГИА, включающая требования к ВКР и порядок их выполнения, критерии оценки результатов подготовки к процедуре защиты и защиты ВКР, методические указания для обучающихся по подготовке к процедуре защиты и защите ВКР, разрабатывается базовой кафедрой Строительного материаловедения и технологий, реализующей подготовку магистров по магистерской программе «Управление инвестиционно-строительной деятельностью».

Программа ГИА ежегодно рассматривается на заседании выпускающей базовой кафедры Строительного материаловедения и технологий, утверждается и согласовывается в установленном порядке и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

В программу ГИА по направлению подготовки 08.04.01 Строительство входит защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) по одной из тем, отражающих актуальную проблематику профессиональной деятельности в области (сфере):

- 16.038 Руководитель строительной организации;
- 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами.

Программа ГИА входит в состав ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и хранится в документах на выпускающей базовой кафедре Строительного материаловедения и технологий.

Нормативные документы, регламентирующие проведение ГИА по направлению подготовки 08.04.01 Строительство:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017г. №482 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «08.04.01 Строительство»;
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 №803н «Об утверждении профессионального стандарта «Руководитель строительной организации»;
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 №86н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»;
7. Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденное приказом ректора ФГБОУ ВО «БрГУ» от 12.02.2020 г. №228;
8. Положение о проверке выпускных квалификационных работ в системе «Антиплагиат. ВУЗ» в ФГБОУ ВО «БрГУ», утвержденное приказом ректора от 08.12.2021 г. №569;
9. Положение о магистерской подготовке в ФГБОУ ВО «БрГУ», утвержденное приказом ректора от 13.05.2019 г. №328;
10. Положение о выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации) и порядке ее защиты в ФГБОУ ВО «БрГУ», утвержденное приказом ректора от 15.11.2018 г. №659.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня освоения выпускником компетенций по магистерской программе «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» направлению подготовки 08.04.01 Строительство и качества его подготовки к профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности:

- 16.038 Руководитель строительной организации;
- 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами.

Типы профессиональной деятельности:

- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский
- проектный
- технологический;
- экспертно-аналитический

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: объекты инвестиционно-строительной деятельности, в том числе технология проектирования, строительства, производства и применения строительных материалов.

К задачам государственной итоговой аттестации относятся:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, качественно излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;

- решение вопроса о присвоении квалификации «магистр», по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа об образовании и о квалификации - диплом магистра;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

При проведении ГИА оценивается усвоение обучающимся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Перечень оцениваемых компетенций представлен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень оцениваемых компетенций при проведении ГИА

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения УК
1	2
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи. УК-1.2. Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода. УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения поставленной задачи.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов ее реализации УК-2.2. Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов организации командной работы УК-3.2. Разрабатывает командную стратегию, применяя эффективные стили руководства работой команды 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-4.1. Применяет на практике современные коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия. УК-4.2. Переводит академические тесты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык, использует их в профессиональной деятельности
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая закономерности и особенности межкультурного разнообразия общества
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определяет уровень самооценки и приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста УК-6.2. Определяет способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самоконтроля
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ,	ОПК-1.1. Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление ОПК-1.2. Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия ОПК-1.3. Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.4. Применяет типовые задачи теории оптимизации в 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. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий ОПК-2.2. Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте ОПК-2.3. Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности ОПК-2.4. Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации
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 на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2. Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3. Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технических задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.4. Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.5. Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи 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 действующую нормативно- правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность ОПК-4.2. Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации ОПК-4.3. Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами ОПК-4.4. Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами ОПК-4.5. Контролирует соответствие 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	ОПК-5.1. Определяет потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.2. Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения ОПК-5.3. Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования ОПК-5.4. Подготавливает заключения на результаты изыскательских работ ОПК-5.5. Подготавливает задания для разработки проектной документации ОПК-5.6. Ставит и распределяет задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий ОПК-5.7. Выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.8. Контролирует соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений ОПК-5.9. Проверяет соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов ОПК-5.10. Представляет результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы ОПК-5.11. Контролирует соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора ОПК-5.12. Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-	ОПК-6.1. Формулирует цели, постановку задач исследований ОПК-6.2. Выбирает способы и методики выполнения исследований ОПК-6.3. Составляет программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах ОПК-6.4. Составляет план исследования с помощью методов факторного анализа

коммунального хозяйства	<p>ОПК-6.5. Выполняет и контролирует выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.6. Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-6.7. Выполняет и контролирует выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8. Документирует результаты исследований, оформление отчётной документации</p> <p>ОПК-6.9. Контролирует соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10. Формулирует выводы по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11. Представляет и защищает результаты проведённых исследований</p>
<p>ОПК-7</p> <p>Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-7.2. Выбирает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p> <p>ОПК-7.3. Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценку степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> <p>ОПК-7.4. Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-7.5. Выбирает нормативные правовые документы и оценку возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-7.6. Составляет планы деятельности строительной организации</p> <p>ОПК-7.7. Оценивает возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>ОПК-7.8. Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p> <p>ОПК-7.9. Оценивает эффективность деятельности строительной организации</p>
<p>ПК-1.</p> <p>Способен оценить риски и перспективы при оценке и сравнении инвестиционных проектов</p>	<p>ПК-1.1. Определяет критерии отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>ПК-1.2. Организовывает процессы выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику</p> <p>ПК-1.3. Представляет, согласовывает и принимает результаты работ по подготовке проектной документации</p>
<p>ПК-2.</p> <p>Способен разработать проектные, локальные нормативные, технические и методические документы для инвестиционно-строительной деятельности</p>	<p>ПК-2.1. Контролирует графики выполнения проектной, рабочей документации</p> <p>ПК-2.2. Владеет требованиями нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству</p>
<p>ПК3.</p> <p>Способен проектировать и планировать деятельность строительной организации, разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов с учетом имеющихся ресурсов</p>	<p>ПК-3.1. Владеет правилами и стандартами системы контроля (менеджмента) качества проектной организации</p> <p>ПК-3.2. Собирает и проверяет проектные, рабочие документации от проектировщиков различных специальностей</p> <p>ПК-3.3. Создает общие составы проекта и передает его проектировщикам различных специальностей</p> <p>ПК-3.4. Разрабатывает технико-экономическое обоснование проектов с учетом имеющихся ресурсов</p>
<p>ПК-4.</p> <p>Способен осуществлять руководство сотрудниками используя знание правовых, социальных, психологических основ управления и корпоративной культуры</p>	<p>ПК-4.1. Организовывает работу с персоналом в соответствии с общими целями развития организации</p> <p>ПК-4.2. Организовывает работу семинаров и конференций в соответствующей области знаний</p> <p>ПК-4.3. Проектирует системы управления научно-исследовательскими работами в организации</p>

<p>ПК-5. Способен организовать и оптимизировать производственную и организационно-финансовую деятельность предприятия</p>	<p>ПК-5.1. Владеет правилами и стандартами системы контроля (менеджмента) качества на производстве ПК-5.2. Владеет перспективами развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники ПК-5.3. Прогнозирует технико-экономические показатели развития организации</p>
<p>ПК-6. Способен осуществлять управление жизненным циклом инвестиционно-строительного проекта</p>	<p>ПК-6.1. Разрабатывает предложения по анализу процессов управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ПК-6.2. Применяет основные технологии управления жизненным циклом при разработке изделий (оказании услуг) ПК-6.3. Разрабатывает методы улучшения параметров процессов жизненного цикла проектирования продукции и услуг</p>
<p>ПК-7. Способен ориентироваться в современных и инновационных технологиях строительства и тенденциях технологического и технического развития строительного производства</p>	<p>ПК-7.1. Разрабатывает методы проектного управления и особенности их применения в строительном производстве ПК-7.2. Знает основные технологии строительства и тенденции технологического и технического развития строительного производства ПК-7.3. Формирует и координирует проекты строительного производства</p>
<p>ПК-8. Способен выбрать технологию, технологическое оборудование, процессы, аппараты и технологические приемы соответствующие современному уровню развития техники и технологии</p>	<p>ПК-8.1. Определяет направления и выбор технологий производственной деятельности строительства ПК-8.2. Обеспечивает проведение проверок, контроля и оценки состояния условий и охраны труда ПК-8.3. Оценивает требования технологий строительного производства к обеспеченности трудовым, материально-техническим и финансовым ресурсам</p>
<p>ПК-9. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность на теоретическом и практическом уровне и демонстрировать ее результаты</p>	<p>ПК-9.1. Анализирует и прогнозирует технико-экономические показатели продукции (услуг) ПК-9.2. Проектирует систему управления научно-исследовательскими работами в организации ПК-9.3. Анализирует научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний</p>
<p>ПК-10. Способен осуществлять руководство, организацию и контроль проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и внедренческих работ</p>	<p>ПК-10.1. Формирует политику организации в области проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе современных методологий обеспечения конкурентоспособности продукции и услуг ПК-10.2. Определяет перспективы развития научно-исследовательских работ по тематике организации в соответствующей области знаний ПК-10.3. Владеет методами экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
<p>ПК-11. Способен организовывать, проводить и контролировать испытание, обследование и соответствие объектов профессиональной деятельности требованиям проектных, технических и организационно-технологических решений, нормативной технической и юридической документации.</p>	<p>ПК-11.1. Организовывает работу строительного контроля ПК-11.2. Определяет возможность применения новых технологий строительного производства и новых форм организации труда ПК-11.3. Владеет методами выявления резервов повышения эффективности производственной деятельности строительной организации</p>
<p>ПК-12. Способен собирать, классифицировать, анализировать информацию с целью определения конкурентоспособности,</p>	<p>ПК-12.1. Осуществляет стратегическое и оперативное проектирование и планирование деятельности строительной организации ПК-12.2. Выделяет отличительные особенности строительной организации и производит оценку ее конкурентной позиции ПК-12.3. Производит технико-экономический анализ, выделяет и оценивает критерии эффективности производственной и финансово-хозяйственной</p>

преимуществ и недостатков объектов строительства и проектных решений	деятельности строительной организации
--	---------------------------------------

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО «БрГУ» создается государственная экзаменационная комиссия, которая состоит из председателя, членов комиссии и секретаря.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Заседания комиссии проводятся председателем.

По результатам защиты ВКР обучающийся имеет право на апелляцию. Он может подать в апелляционную комиссию заявление по правилам, установленным Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить в деканат факультета магистерской подготовки документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный срок в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из ФГБОУ ВО «БрГУ» с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

В случае повторного получения оценки «неудовлетворительно» обучающийся не допускается к выполнению ВКР, отчисляется и получает справку об обучении.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по личному заявлению восстанавливается в ФГБОУ ВО «БрГУ» на период времени, указанный в приказе ректора, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося приказом ректора ФГБОУ ВО «БрГУ» ему может быть установлена иная тема ВКР.

5. ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Для подготовки магистерской диссертации за обучающимся приказом ректора закрепляется научный руководитель (он же является научным руководителем ВКР), тема ВКР и при необходимости, консультант (консультанты).

На подготовку и написание магистерской диссертации отводится установленное учебным планом по магистерской программе «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» количество недель, в течение которых магистрант работает самостоятельно под руководством научного руководителя, контролирующего уровень и качество выполнения работы.

Магистрант предоставляет полностью оформленную магистерскую диссертацию научному руководителю в сроки, предусмотренные индивидуальным рабочим планом магистранта. Научный руководитель подготавливает отзыв, отображающий следующие положения: соответствие выполненной диссертации направлению подготовки; актуальность темы исследования, уровень теоретической проработки и практическая значимость; глубина и оригинальность решения поставленных вопросов; оценка готовности работы к защите; краткая характеристика исполнителя как специалиста и указание на степень соответствия работы требованиям, предъявляемым к

магистерской диссертации. Одновременно с отзывом на магистерскую диссертацию научный руководитель формирует справку, содержащую оценку (уровень) сформированности компетенций, реализуемых на этапе подготовки магистерской диссертации к защите в соответствии с таблицей 2.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат обязательному рецензированию. Полностью оформленная магистерская диссертация должна быть направлена рецензенту за две недели до защиты. В качестве рецензентов могут выступать научно-педагогические работники сторонних вузов, имеющие ученую степень и/или звание по соответствующему направлению, а также ведущие специалисты организаций, деятельность которых соответствует профильной направленности магистерской программы «Управление инвестиционно-строительной деятельностью». Отзыв рецензента должен содержать следующие положения: соответствие выполненной диссертации направлению подготовки; актуальность темы исследования, уровень теоретической проработки и практическая значимость; оценка содержания глав основной части работы; сформулированные замечания и вопросы, появившиеся у рецензента в процессе ознакомления с работой; оценка готовности работы к защите и степень соответствия работы требованиям, предъявляемым к магистерской диссертации.

Научный руководитель обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Защита магистерской диссертации регулируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО «БрГУ» и Положением о выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации) и порядке ее защиты в ФГБОУ ВО «БрГУ».

Защита магистерской диссертации проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), состав которой утверждается приказом ректора по каждой магистерской программе в рамках направления подготовки по представлению заведующего кафедрой, реализующей магистерскую подготовку.

Основной задачей ГЭК является обеспечение объективной профессиональной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников ФМП на основании экспертизы содержания магистерской диссертации и оценки умения диссертанта представлять и защищать основные положения и результаты проделанной работы.

Не позднее чем за неделю до начала защит магистрант должен представить секретарю ГЭК следующие документы и материалы:

- рукопись диссертации (полностью сформированную, заверенную подписями магистранта, научного руководителя, консультантов, ответственного за организацию образовательного процесса (руководителя магистерской программы), декана факультета);

- отзыв научного руководителя, справку об оценке сформированности компетенций обучающегося в процессе государственной итоговой аттестации в ходе выполнения (подготовки к процедуре защиты) выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);

- отзыв рецензента;

- автореферат диссертации;

- список публикаций;

- материалы, подтверждающие внедрение результатов исследования (при наличии);

- иллюстративный материал;

- результаты автоматической проверки текстов на наличие заимствований в системе «Антиплагиат. ВУЗ».

На защиту одной ВКР отводится до 0,5 час.

Заседания ГЭК по защите ВКР протоколируются. В протокол вносится оценка защиты ВКР, а также записываются заданные вопросы, особые вопросы, особые мнения и т.п. В протоколе указывается присвоенная квалификация, а также, какой диплом (с отличием или без отличия) выдается выпускнику БрГУ. Протоколы подписываются председателем ГЭК и членами комиссии, участвовавшими в заседании, секретарем ГЭК.

По окончании защиты ВКР должны быть размещены в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «БрГУ».

5.1. Тематика выпускной квалификационной работы

Тематика выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) (далее ВКР), соответствующая направленности магистерской программы «Управление инвестиционно-строительной деятельностью» утверждается приказом ректора, размещается на информационном стенде Базовой кафедры строительного материаловедения и технологий и доводится до магистрантов не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Темы и руководители выпускной квалификационной работы утверждаются приказом ректора вуза на основании решения научно-методического совета факультета магистерской подготовки по представлению выпускающей Базовой кафедрой строительного материаловедения и технологий.

Тема ВКР, как правило, предлагается научным руководителем магистранта, но может быть также рекомендована организацией, в которой обучающийся проходил практику; или выбрана самим обучающимся в рамках профильной направленности магистерской программы «Управление инвестиционно-строительной деятельностью». Возможна разработка тем, связанная с реальным проектированием и будущим местом деятельности выпускника.

Руководителем ВКР является научный руководитель магистранта, являющийся преподавателем Базовой кафедры строительного материаловедения и технологий, имеющий ученую степень и (или) ученое звание, также к руководству ВКР могут быть привлечены ведущие специалисты предприятий и организаций в области (сфере) профессиональной деятельности:

- 16.038 Руководитель строительной организации;
- 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами.

Тематика ВКР:

1. Повышение эффективности внутрифирменного планирования на предприятии ИСК.
2. Реорганизация управления предприятия ИСК с целью повышения доходности.
3. Анализ инвестиционно-строительной перспективы предприятия.
4. Анализ рисков инвестиций в строительное предприятие.

Тематика магистерских диссертаций актуализируется каждые 2 года.

5.2. Подготовка выпускной квалификационной работы к процедуре защиты

Выпускная квалификационная работа (ВКР), магистерская диссертация – это самостоятельное научное исследование по определенной теме, подтверждающее квалификацию выпускника и публично им защищаемое. Для успешного выполнения магистерской диссертации магистрант должен иметь глубокие знания в избранной им области науки, уметь самостоятельно анализировать и обобщать научные данные, проводить экспериментальные исследования, излагать полученные результаты в виде научных статей и документов, делать научно обоснованные выводы.

Конечная цель ВКР – продемонстрировать уровень знаний, навыков и умений обучающегося и соответствие их квалификационным требованиям, предъявляемым к магистрам по направлению 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Управление инвестиционно-строительной деятельностью».

Процесс выполнения магистрантом магистерской диссертации включает следующие этапы:

1. Подготовительный этап (выбор тематики и направления исследования; формулировка и закрепление темы магистерской диссертации; составление программы исследования);
2. Основной этап (теоретические и прикладные исследования; оценка результатов исследования, формулирование выводов по результатам исследования; апробация результатов исследования);
3. Заключительный этап (выполнение (оформление) диссертации; подготовка к процедуре защиты; защита диссертации).

Первый этап (подготовительный) начинается с момента поступления в магистратуру и реализуется в процессе учебной и производственной практик. Второй этап – наиболее

существенный, продолжительный и трудоемкий реализуется в течение всего периода обучения, как в процессе освоения дисциплин, так и в период прохождения учебной и производственной практик. Третий этап (заключительный), направленный на оформление, подготовку к защите и саму защиту магистерской диссертации начинается в период прохождения магистрантом производственной (преддипломной) практики и реализуется в процессе государственной итоговой аттестации.

Свою работу магистрант должен спланировать так, чтобы все этапы были логически взаимосвязаны и направлены на итоговую цель выпускной квалификационной работы – защиту магистерской диссертации.

Закончив работу по техническому оформлению магистерской диссертации, магистрант должен уделить достаточное внимание последнему и решающему этапу обучения в магистратуре – подготовке к защите магистерской диссертации. Такая подготовка включает оформление документов и материалов, связанных с ее защитой (автореферат магистерской диссертации, иллюстративный материал), подготовку к выступлению на заседании Государственной экзаменационной комиссии (доклад о результатах научно-исследовательской работы).

В период подготовки магистерской диссертации к процедуре защиты оценивается качественный уровень оформления документов и материалов, связанных с ее защитой и уровень освоения магистрантами универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Перечень оцениваемых компетенций и требования к уровню освоения представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень оцениваемых компетенций на этапе подготовки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) к защите

Код и наименование компетенции	Код и содержание индикаторов достижений компетенции	Требования к уровню освоения
1	2	3
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи. УК-1.2. Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода. УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения поставленной задачи.	знать: - методологию поиска и выявления проблем в исследуемой области; - основные методы критического анализа и методологию системного подхода; - виды деятельности по направлению "Строительство" и основные проблемы отрасли; - основные требования, предъявляемые к научным теориям; - основы системного подхода для решений возможных вариантов задач; - научные принципы организации научно-исследовательской деятельности; - концепции стратегии действий для решения задач. уметь: - формулировать проблему и цели научных исследований; - критически оценивать проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи; - ставить задачи и планирует пути при их решениях на основе системного (комплексного) подхода; - формировать гипотезы для решения научных задач; - решать задачи на основе системного подхода; - планировать научно-исследовательскую работу для решения поставленных задач; - определять направления использования выбранных стратегий для решения поставленных задач.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами декомпозиции проблемы на актуальные задачи; - навыками критического оценивания проблемной ситуации и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи; - решением задач в области строительства, включая научно-исследовательские навыки практических и теоретических исследований; - методологическими и эвристическими способами построения гипотез на основе системного подхода; - решением задач на основе системного подхода; - навыками системного подхода для решения поставленных задач; - приемами и методами сбора, анализа, систематизации и интерпретации информации; - навыками использования выбранных стратегий для решения поставленных задач.
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов ее реализации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы формирования концепции проекта в реализации проектов управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы; - основы разработки проектной документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; - работать с планами и моделями проекта. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и план-контроль его выполнения; - навыком анализировать альтернативные варианты реализации проекта.
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов организации командной работы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и стратегию организации командной работы для достижения поставленной цели. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать, спланировать, скорректировать и руководить работой команды, вырабатывает стратегию организации работы для достижения поставленной цели; - применять знания принципов и методов командной работы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации и навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе интересов всех сторон; - методами организации и управления работой команды.

<p>УК-4</p> <p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.2. Переводит академические тесты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык, использует их в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стилистические и грамматические особенности письменной и устной деловой публичной и научной речи; - профессиональную терминологию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать и редактировать тексты профессионального назначения; - читать и переводить специальную литературу в рамках направления подготовки; - применять знания иностранного языка для поиска информации, ее обработки и перевода в целях профессионального взаимодействия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональной терминологией, в том числе на иностранном языке.
<p>УК-5</p> <p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая закономерности и особенности межкультурного разнообразия общества</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм составления аннотации, реферата, научной статьи. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивать межличностное взаимодействие, учитывая особенности межкультурного разнообразия общества. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранным языком для осуществления коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках как в деловой среде, так и в профессиональной сфере.
<p>УК-6</p> <p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Определяет уровень самооценки и приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.2. Определяет способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самоконтроля</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные факторы, определяющие актуальность и приоритеты в профессиональной деятельности; - существующие способы совершенствования профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели, достижение которых способствует личностному и профессиональному развитию; - определять уровень достижений и их роль и значение в исследуемой области. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами и методами научной организации труда, способствующими личностному развитию и профессиональному росту; - адекватными методами оценки и оформления результатов своей деятельности ориентируясь на достижение целевых показателей.
<p>ОПК-1</p> <p>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p>	<p>ОПК-1.1. Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление</p> <p>ОПК-1.2. Составляет математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия</p> <p>ОПК-1.3. Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы описания изучаемого объекта с использованием фундаментальных законов; - методику математического (в том числе компьютерного) моделирования явлений и объектов; области применимости методов математического моделирования; - методы оценки адекватности математических моделей явлений и объектов. <p>Уметь:</p>

	<p>математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать значимость воздействующих на объект факторов на основе знаний фундаментальных законов; - разрабатывать математические модели физических явлений и процессов; - применять методы математического моделирования для решения задач, относящихся к профилю деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью представления анализируемого объекта в виде системы воздействующих факторов и изучаемых откликов; - математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений, относящихся к профилю деятельности; - способностью применять математические модели для решения задач профессиональной деятельности.
<p>ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>	<p>ОПК-2.1. Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</p> <p>ОПК-2.3. Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.4. Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы работы с информационно-справочными системами и системами научной коммуникации; - правила анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования; - перечень и возможности прикладных программных продуктов для решения задач отрасли строительства; - технические средства и программное обеспечение информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать информационно-справочные системы и системы научной коммуникации для решения инженерных и научно-исследовательских задач; - систематизировать информацию по теме исследования; - использовать прикладные программные продукты для решения проектных, исследовательских задач отрасли строительства; - использовать для решения проектных, исследовательских и производственных задач строительной отрасли информационно-коммуникационные технологии. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и систематизации научно-технической и нормативно-правовой информации; - навыками подготовки научно-технических отчетов; - навыками решения проектных, исследовательских задач отрасли строительства с использованием программного обеспечения; - навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.

<p>ОПК-3</p> <p>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</p>	<p>ОПК-3.1. Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.2. Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технических задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы строительной отрасли; - опыт решения научно-технических задач в сфере строительства, градостроительства и архитектуры; - Федеральные законы и постановления правительства, в которых закреплены государственные регулирующие функции хода строительного процесса. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать научно-технические задачи отрасли; - собирать и систематизировать информацию; - уметь устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере строительства на основе нормативно-технической документации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения проблем строительной отрасли; - методами систематизации собранной информации; - методами решения задач в сфере строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.
<p>ОПК-4</p> <p>Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.1. Выбирает действующую нормативно- правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность</p> <p>ОПК-4.2. Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.3. Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать законы и нормативные акты, регламентирующие строительную деятельность; - источники нормативно-технической информации для разработки проектной и распорядительной документации; - нормативные документы, регламентирующие архитектурно-проектную деятельность; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять действующую нормативно-правовую документацию; - осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной и распорядительной документации; - оформлять проекты нормативных документов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами, обеспечивающими правильный выбор нормативно-правовой документации для принятия проектного решения; - методами выбора информации для разработки проектной и распорядительной документации; - основами подготовки и оформления проектов нормативных документов.
<p>ОПК-5</p> <p>Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу</p>	<p>ОПК-5.1. Определяет потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.2. Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы времени для проведения проектных работ; - какие требования предъявляют к созданию безбарьерной среды; - требования заказчика к заданию на изыскания; - требования заказчика к заданию на разработку проектной документации;

<p>проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-5.3. Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования ОПК-5.5. Подготавливает задания для разработки проектной документации ОПК-5.6. Ставит и распределяет задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий ОПК-5.7. Выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-5.8. Контролирует соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений ОПК-5.12. Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - структуру распределения задач исполнителям работ; - порядок подхода к решению проблемных ситуаций в области строительства и градостроительства; - содержание требований по доступности городской и архитектурной среды для маломобильных групп; - требования охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать ресурсы в зависимости от поставленной задачи; - применять требования с учетом поставленной задачи; - грамотно заполнять разделы технического задания на проведение изысканий; - готовить задание на разработку проектной документации; - сопоставлять соответствующее подразделение с возникшей задачей; - выбирать актуальную область проектных решений; - применять нормативы по обеспечению комфортной среды для маломобильных групп при разработке проектных решений; - обеспечивать соблюдение требований охраны труда. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками контроля соблюдения требований по определению потребностей в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ; - методикой подбора документов, регулирующих создание безбарьерной среды для маломобильных групп населения; - техникой подготовки технического задания; - навыками подготовки задания на разработку проектной документации; - методами распределения полномочий в исследуемом направлении между исполнителями работ; - навыками применения теоретических знаний для решения конкретной задачи; - методикой осуществления контроля за соблюдением требований по обеспечению доступности городской среды для людей с ограниченными возможностями; - методами контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.
<p>ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-6.1. Формулирует цели, постановку задач исследований ОПК-6.2. Выбирает способы и методики выполнения исследований ОПК-6.3. Составляет программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах ОПК-6.4. Составляет план исследования с помощью методов факторного анализа ОПК-6.5. Выполняет и контролирует выполнение эмпирических исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды исследовательских работ; - способы и методы организации градостроительной деятельности; - виды исследований для проектирования; - процедуры планирования исследования; - особенности проведения эмпирических исследований; - методы математической статистики и теории вероятностей; - принципы поиска документов в

	<p>объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.6. Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-6.7. Выполняет и контролирует выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8. Документирует результаты исследований, оформление отчетной документации</p> <p>ОПК-6.9. Контролирует соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10. Формулирует выводы по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11. Представляет и защищает результаты проведенных исследований</p>	<p>нормативно-правовой базе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - процедуры документирования результатов исследований; - требования охраны труда при выполнении исследований; - значение логически непротиворечиво сформулированных выводов для признания исследования успешным; - правила представления результатов проведенных исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели и задачи исследования; - выбирать способы и методики выполнения исследований; - составлять программы для проведения исследований; - осуществлять планирование исследования; - проводить эмпирические исследования объектов строительной отрасли; - применять методы математической статистики и теории вероятностей для обработки результатов эмпирических исследований; - находить необходимую информацию в справочно-правовой системе; - оформлять отчетную документацию; - формулировать требования охраны труда при выполнении исследований; - формулировать выводы по результатам исследований; - представлять и защищать результаты проведенных исследований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами формулирования целей исследования и постановки задач для достижения заданных целей; - навыками применения методик на практике; - методами определения потребностей в ресурсах; - методами факторного анализа; - методами контроля выполнения эмпирических исследований; - методикой обработки результатов эмпирических исследований; - навыками контроля выполнения документальных исследований; - методами документирования результатов исследования и оформления отчетной документации; - методами контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении исследований; - методиками подготовки выводов по результатам исследований; - методами представления информации в различных программных пакетах для обеспечения наглядности результатов исследования.
<p>ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей</p>	<p>ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией</p> <p>ОПК-7.2. Выбирает состав и иерархию</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы стратегического анализа управления организацией; - состав структурных подразделений

<p>деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p> <p>ОПК-7.3. Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценку степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> <p>ОПК-7.4. Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-7.5. Выбирает нормативные правовые документы и оценку возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-7.8. Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p>	<p>организаций, занимающихся НИОКР;</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав показателей, с помощью которых производится оценка результатов выполнения управленческих решений; - правовую базу, регламентирующую деятельность организации; - суть проблемы возникновения коррупционных рисков при реализации проекта; - систему менеджмента качества и экологической безопасности в проектной организации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимые методы для отдельной организации; - выстраивать иерархию структурных подразделений организаций, ведущих научные исследования; - оценивать степень выполнения управленческих решений и координирующих воздействий; - применять нормативную и правовую документацию для решения поставленной задачи; - выработать мероприятия по противодействию коррупции; - оценивать состояние функционирования системы менеджмента качества, пожарной и экологической безопасности в проектной организации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора методов управления; - методами распределения полномочий и ответственности между исполнителями, обеспечения механизмов взаимодействия; - методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей; - методикой выбора пакета документов, регулирующих деятельность организации в области строительства; - технологией разработки мероприятий по противодействию коррупции; - методами контроля за функционированием системы менеджмента качества, за соблюдением правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности в проектной организации.
<p>ПК-1. Способен оценить риски и перспективы при оценке и сравнении инвестиционных проектов</p>	<p>ПК-1.1. Определяет критерии отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>ПК-1.2. Организовывает процессы выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику</p> <p>ПК-1.3. Представляет, согласовывает и принимает результаты работ по подготовке проектной документации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методические основы оценки рисков в инвестиционно-строительном комплексе, включая соответствующие методы и критерии отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ; - критерии отбора исполнителей всех этапов инвестиционного проекта. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать участников работ по подготовке проектной документации и исполнителей таких работ по критериям риска. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами отбора участников работ по подготовке проектной документации и исполнителей таких работ

<p>ПК-2. Способен разработать проектные, локальные нормативные, технические и методические документы для инвестиционно-строительной деятельности</p>	<p>ПК-2.1. Контролирует графики выполнения проектной, рабочей документации ПК-2.2. Владеет требованиями нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству</p>	<p>по критериям риска.</p> <p>Знать: - проектные, локальные нормативные, технические, методические документы и сметное нормирование для инвестиционно-строительной деятельности; - требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по технико-экономическому обоснованию и экспертизе инвестиционных проектов; - содержание и назначение основных понятий и требований Земельного Кодекса; - основные технологии, используемые в области землеустройства.</p> <p>Уметь: - применять нормативно-технические и нормативно-методические документы при подготовке проектно-сметной документации; - применять нормативно-технические и нормативно-методические документы при технико-экономическом обосновании и экспертизе инвестиционных проектов; - осуществлять навыки земельного контроля при соблюдении технологической дисциплины; - читать топографические карты и планы.</p> <p>Владеть: - требованиями нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов при составлении проектно-сметной документации; - навыками разработки, технико-экономического обоснования и экспертизы инвестиционных проектов; - оценкой и контролем земельного рынка; - технологией и практикой землеустройства.</p>
<p>ПК3. Способен проектировать и планировать деятельность строительной организации, разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов с учетом имеющихся ресурсов</p>	<p>ПК-3.1. Владеет правилами и стандартами системы контроля (менеджмента) качества проектной организации ПК-3.2. Собирает и проверяет проектные, рабочие документации от проектировщиков различных специальностей ПК-3.3. Создает общие составы проекта и передает его проектировщикам различных специальностей ПК-3.4. Разрабатывает технико-экономическое обоснование проектов с учетом имеющихся ресурсов</p>	<p>Знать: - стандарты системы контроля (менеджмента) качества; - правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации.</p> <p>Уметь: - проводить технико-экономические расчеты в процессе проектирования и планирования строительной деятельности; - создавать проектно-сметную документацию в составе проекта.</p> <p>Владеть: - навыками технико-экономического обоснования проектов с учетом имеющихся ресурсов; - методологией менеджмента качества на предприятии.</p>
<p>ПК-4. Способен осуществлять руководство сотрудниками используя знание правовых, социальных,</p>	<p>ПК-4.1. Организует работу с персоналом в соответствии с общими целями развития организации ПК-4.2. Организует работу семинаров и конференций в соответствующей области знаний</p>	<p>Знать: - требования законодательных и иных нормативных правовых актов, регулирующих трудовую деятельность, средства и методы руководства работниками;</p>

<p>психологических основ управления и корпоративной культуры</p>		<ul style="list-style-type: none"> - формы организации семинаров и конференций в соответствующей области знаний; - основы управления персоналом организации; - основные правила и принципы организации и проведения семинаров и конференций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства и методы руководства работниками; - определять требования к содержанию и формам организации семинаров и конференций в соответствующей области знаний; - грамотно формулировать тезисы по теме в соответствующей области знаний; - осуществлять руководство сотрудниками используя знания, правовых, социальных, психологических основ. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обеспечения формирования позитивного психологического климата в трудовом коллективе; - навыком организации работы семинаров и конференций в соответствующей области знаний; - навыком проектирования системы управления научно-исследовательскими работами в организации.
<p>ПК-5. Способен организовать и оптимизировать производственную и организационно-финансовую деятельность предприятия</p>	<p>ПК-5.1. Владеет правилами и стандартами системы контроля (менеджмента) качества на производстве ПК-5.2. Владеет перспективами развития соответствующей отрасли экономики, науки и техники ПК-5.3. Прогнозирует технико-экономические показатели развития организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники научно-технической информации; - правила и систему контроля качества продукции на производстве. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-правовые и нормативно-технические документы обязательного и рекомендательного характера при оценке качества строительной продукции; - анализировать нормативно-техническую документацию. научно-технические и информационные материалы в области строительного производства; - определять возможность применения новых технологий строительного производства и новых форм организации труда. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами организации оптимизации организационно-финансовой структуры предприятия; - базовыми навыками оценки эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации и выявления резервов ее повышения; - правилами и стандартами системы контроля (менеджмента) качества проектной организации.
<p>ПК-6. Способен осуществлять управление жизненным циклом инвестиционно-</p>	<p>ПК-6.1. Разрабатывает предложения по анализу процессов управления жизненным циклом проектирования научно-исследовательских и опытно-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - термины и определения, применяемые в процессе модернизации и реконструкции; - технологичность эксплуатации зданий и

<p>строительного проекта</p>	<p>конструкторских работ ПК-6.2. Применяет основные технологии управления жизненным циклом при разработке изделий (оказании услуг)</p>	<p>сооружений; - основы управления жизненным циклом строительной продукции. Уметь: - выделить факторы, повышающие (снижающие) эффективность вложений в реконструкцию; - формировать каталог проблем при проведении реконструкции; - разрабатывать методы улучшения параметров процессов жизненного цикла продукции. Владеть: - замкнутым методом реализации комплексной реконструкции жилых объектов недвижимости; - расчетами экономической эффективности реконструкции объектов недвижимости.</p>
<p>ПК-7. Способен ориентироваться в современных и инновационных технологиях строительства и тенденциях технологического и технического развития строительного производства</p>	<p>ПК-7.1. Разрабатывает методы проектного управления и особенности их применения в строительном производстве ПК-7.2. Знает основные технологии строительства и тенденции технологического и технического развития строительного производства ПК-7.3. Формирует и координирует проекты строительного производства</p>	<p>Знать: - инновационные технологии строительства и методы проектного управления; - основные тенденции в развитии строительных технологий; - права и обязанности заказчиков, инвесторов, подрядчиков и субподрядчиков; - принципы проведения комплексной реконструкции застройки города, вопросы реконструкции жилых домов первых массовых серий; - современные технологии и строительные материалы, используемые при реконструкции и реставрации; - инновационные методы управления проектом. Уметь: - разрабатывать методы проектного управления для инновационных технологий; - использовать знание технологии строительства для обеспечения экологических требований; - грамотно координировать действия всех участников проекта; - решать вопросы модернизации функционального назначения и конструктивных решений объектов недвижимости; - составить блок-схему проекта реконструкции объекта недвижимости; - разрабатывать методы проектного управления. Владеть: - навыками управления проектами; - технологическими и техническими инновациями в строительстве в условиях устойчивого развития; - информацией о составе и содержании проектов; - организацией процессов и операций при реконструкции и реставрации; - особенностями монтажа различных строительных конструкций; - особенностями применения проектного управления в строительном производстве</p>

<p>ПК-8. Способен выбрать технологию, технологическое оборудование, процессы, аппараты и технологические приемы соответствующие современному уровню развития техники и технологии</p>	<p>ПК-8.1. Определяет направления и выбор технологий производственной деятельности строительства ПК-8.2. Обеспечивает проведение проверок, контроля и оценки состояния условий и охраны труда ПК-8.3. Оценивает требования технологий строительного производства к обеспеченности трудовым, материально-техническим и финансовым ресурсам</p>	<p>Знать: - инновационные технологии, технологическое оборудование; - технологические процессы; - сущность модернизации и реставрации объектов недвижимости; - технологии обследования зданий и сооружений, технологии ремонта и усиления надземной и подземной частей зданий; - уровень развития техники и технологии в строительстве; - основные тенденции развития технологии в отрасли; - систему организации технологического надзора в области строительства; - требования охраны труда; - основы безопасной организации условий труда. Уметь: - определять перспективное направление и технологию строительства; - подбирать монтажные и демонтажные работы при реконструкции; - проводить инженерную защиту застройки от воды и слабых грунтов; - осуществить выбор технологии соответствующей объекту; - определить соответствующие технологии производственной деятельности; - обеспечивать нормативными документами охраны труда инновационные технологические решение; - провести проверку соответствия условий требованиям охраны труда; - применить соответствующие методики при проверке, контроле и оценке состояния и условий охраны труда. Владеть: - информацией о современном уровне развития техники и технологии в строительстве; - вопросами применения испытательного оборудования, а также натуральных и лабораторных методов диагностики конструкций и материалов; - отводом поверхностных вод вертикальной планировкой; - информацией, способствующей определению направления развития; - методами и критериями для сопоставления технологий; - методами обеспечения инновационных технологий безопасными условиями труда; - методами контроля и оценки состояния условий труда; - навыками разработки инструкций по охране труда на конкретном месте.</p>
<p>ПК-9. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность на теоретическом и практическом уровне и</p>	<p>ПК-9.1. Анализирует и прогнозирует технико-экономические показатели продукции (услуг) ПК-9.3. Анализирует научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний</p>	<p>Знать: - основные технико-экономические показатели продукции; - методы сбора, систематизации и анализа информации. Уметь: - анализировать предстоящие и</p>

<p>демонстрировать ее результаты</p>		<p>существующие производственные затраты; - анализировать научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующие области знаний. Владеть: - методами расчета прогнозирования себестоимости разрабатываемой продукции; - методами сопоставления и анализа научно-технической информации.</p>
<p>ПК-10. Способен осуществлять руководство, организацию и контроль проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и внедренческих работ</p>	<p>ПК-10.1. Формирует политику организации в области проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на основе современных методологий обеспечения конкурентоспособности продукции и услуг ПК-10.3. Владеет методами экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>Знать: - знает методы и методики осуществления научно-исследовательской деятельности в области инвестиционно-строительной деятельности. Уметь: - использовать компьютерные программы для оценки комплектности документов об объекте экспертизы. Владеть: - прикладными методами экологических исследований.</p>
<p>ПК-11. Способен организовывать, проводить и контролировать испытание, обследование и соответствие объектов профессиональной деятельности требованиям проектных, технических и организационно-технологических решений, нормативной технической и юридической документации.</p>	<p>ПК-11.1. Организовывает работу строительного контроля ПК-11.2. Определяет возможность применения новых технологий строительного производства и новых форм организации труда ПК-11.3. Владеет методами выявления резервов повышения эффективности производственной деятельности строительной организации</p>	<p>Знать: - нормативную базу строительного контроля; - основы законодательства и нормативно-правовых актов в области строительства и коррупционных рисков; Уметь: - анализировать требования нормативно-правовых актов для составления нормативно-методических документов; - использовать средства измерения при осуществлении землеустроительной деятельности. Владеть: - методами строительного контроля в т.ч. методами оценки технического состояния объектов недвижимости; - методами ведения технологического процесса в области землепользования.</p>
<p>ПК-12. Способен собирать, классифицировать, анализировать информацию с целью определения конкурентоспособности, преимуществ и недостатков объектов строительства и проектных решений</p>	<p>ПК-12.1. Осуществляет стратегическое и оперативное проектирование и планирование деятельности строительной организации ПК-12.2. Выделяет отличительные особенности строительной организации и производит оценку ее конкурентной позиции ПК-12.3. Производит технико-экономический анализ, выделяет и оценивает критерии эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации</p>	<p>Знать: - принципы управления на стратегическом уровне и уровне операционной деятельности при эксплуатации объектов недвижимости; - основные положения методологии исследования и анализа рынка недвижимости (принципы, цели, критерии, показатели); основы стратегического и оперативного планирования деятельности строительной организации; - типологию экономических агентов и основные характеристики их поведения, структуру и виды рынков, систему закономерностей микроэкономических процессов; - методические основы теории рисков в части оценки критериев эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации. Уметь: - осуществлять планирование деятельности</p>

		<p>при эксплуатации объектов недвижимости;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать инструментарий для исследования рынка недвижимости; - анализировать конкурентную среду и разрабатывать стратегии экономических агентов на различных рынках; - прогнозировать поведение агентов на различных рынках; - основные показатели экономического анализа, основы построения экономических моделей, их особенности, закономерности; - использовать различные источники информации для проведения анализа и обработки информации для проведения экономических расчетов с применением методов современных информационных технологий; - оценивать критерии эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации с позиции теории рисков. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки эффективности деятельности при эксплуатации объектов недвижимости; - методологией и методикой исследования и анализа рынка недвижимости с целью оперативного и стратегического планирования; - базовыми навыками анализа экономической информации, используемой в оценке конкурентной среды отрасли; подготовки и принятия управленческих решений о поведении экономических агентов; - методами оценки полученных результатов и современными инструментальными средствами для обработки данных и проведения экономических расчетов; - методами оценки критериев эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации с позиции теории рисков; - навыками сбора, анализа и систематизации информации.
--	--	---

5.2.1. Методические указания для обучающихся по подготовке выпускной квалификационной работы к защите

5.2.1.1. Общие требования к магистерской диссертации

Тема и цели магистерской диссертации должны быть значимы для области (сферы) профессиональной деятельности:

- 16.038 Руководитель строительной организации;
- 40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами.

и соответствовать профильной направленности магистерской программы «Управление инвестиционно-строительной деятельностью».

Выводы и результаты, полученные в магистерской диссертации, должны быть достоверны и основываться на достаточной научной базе.

Магистерская диссертация должна демонстрировать способность магистранта применять для достижения поставленных целей полученные знания, умения и навыки; самостоятельность автора; навыки коммуникации и презентации результатов работы; опыт публичного общения.

Магистерская диссертация должна быть логично структурирована, написана понятным для представления в открытом доступе языком, не должна содержать плагиат в любой сознательной или случайной форме.

5.2.1.2. Требования к содержанию

Магистерская диссертация должна быть актуальной и решать поставленные задачи; содержать элементы научного исследования; отвечать четкому построению и логической последовательности изложения подготовленного материала; выполняться с использованием современных методов и моделей, специализированных пакетов компьютерных программ и комплексов и быть убедительно аргументированной (для чего в тексте диссертации могут быть использованы таблицы, иллюстрации, диаграммы и т.д.).

Магистерская диссертация должна содержать:

- обоснование выбора темы исследования и постановку задачи;
- обзор отечественной и зарубежной научной литературы по теме исследования;
- обоснование выбора методик исследования;
- изложение полученных новых результатов, имеющих научную новизну и теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;
- анализ полученных результатов;
- вывод и список использованных источников.

Апробация полученных результатов и выводов осуществляется в виде публичных выступлений, докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках. Количество публикаций, отражающих полученные результаты, должно быть не менее двух за весь период обучения в магистратуре.

Полученные результаты могут быть подтверждены актами или справками о внедрении установленного образца.

Магистерская диссертация не должна иметь исключительно учебный или компилятивный характер.

5.2.1.3. Требования к структуре

Материалы магистерской диссертации должны располагаться в следующем порядке:

- титульный лист;
- задание на магистерскую диссертацию;
- календарный план магистерской диссертации;
- содержание с указанием страниц;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения, вспомогательные указатели (по мере необходимости).

Введение содержит четкое и краткое обоснование выбора темы или выдвигаемой гипотезы; определение актуальности предмета и объекта исследования; формулировку целей и задач исследования; описание используемых в процессе выполнения работы методов исследований и обработки данных; апробацию работы.

Основная часть состоит из глав и содержит анализ состояния проблемы исследования; предлагаемые способы решения; проверку и подтверждение результатов исследования.

Заключение представляет собой последовательное логически выдержанное изложение итогов работы и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, сформулированными во введении.

Список использованных источников включает отечественные и зарубежные научные публикации по теме исследования. Каждый источник, включенный в список, должен иметь отражение в тексте диссертации.

По мере необходимости в структуру магистерской диссертации могут быть включены приложения и вспомогательные указатели.

5.2.1.4. Требования к объему магистерской диссертации

Примерный объем магистерской диссертации без учета приложений составляет не менее 100 страниц машинописного текста.

Основное содержание работы сопровождается таблицами, рисунками, диаграммами и пр. Объем графического и иллюстративного материала магистрант согласовывает с научным руководителем.

5.2.1.5. Краткие требования к оформлению

Текст диссертации оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 «СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» и с учетом следующих требований:

- шрифт Times New Roman или Courier New Cyr – кегль 14, межстрочный интервал – 1,5. Расстояние от края листа до границ текста следует оставлять: в начале строк (размер левого поля) – 30 мм; в конце строк (размер правого поля) – 10 мм; от верхней или нижней строки текста до верхнего или нижнего края листа (размер верхнего и нижнего полей) – 20 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту магистерской диссертации и равным 12,5 мм;

- рукопись печатается строго в последовательном порядке. Все страницы магистерской диссертации, начиная с титульного листа, нумеруются (на титульном листе, задании на магистерскую диссертацию и календарном плане порядковый номер страницы не ставится). Порядковый номер страницы проставляется в центре нижней части листа, тем же шрифтом что и основной текст диссертации;

- иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, распечатки с ЭВМ, страницы приложений включаются в общую нумерацию страниц магистерской диссертации. Лист формата А3 учитывается как одна страница;

- каждая глава начинается с новой страницы. Это правило относится ко всем структурным частям магистерской диссертации (введению, главам основной части, выводам, списку использованных источников, приложениям). Заголовки структурных разделов, подразделов не должны быть последней строкой на странице. Если заголовок состоит из двух предложений их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются;

- магистерская диссертация должна быть переплетена.

5.2.1.6. Общие требования к формированию автореферата магистерской диссертации

Автореферат составляется магистрантом совместно с научным руководителем. Структуру автореферата можно представить в следующем виде:

- общая характеристика магистерской диссертации;
- изложение основного содержания проделанной работы;
- заключение по магистерской диссертации;
- библиографический список опубликованных лично магистрантом научных работ по теме диссертации.

Первая часть автореферата по своему содержанию повторяет введение диссертационной работы магистранта. На нее отводится не менее 2-3 страниц машинописного текста. Здесь указываются: актуальность работы; объект и предмет исследования; цели и задачи исследования; обоснование применяемых методов (методик) исследования; достоверность полученных результатов, их научная новизна, теоретическая и (или) практическая значимость проведенного исследования; апробация работы; данные о структуре и объеме диссертации.

После вводной части следует вторая, основная, и самая большая по объему часть (5 – 7 страниц машинописного текста), которая в строгой последовательности, определенной логикой проведенного исследования, характеризует каждую главу магистерской диссертации. В этой части необходимо показать, как были получены конечные результаты; привести ход самих исследований; изложить сущность используемых методов и методик; описать основные этапы экспериментальных исследований; привести результаты опытной проверки с обработкой данных при помощи современных методик и вычислительной техники, а также дать сведения о точности и надежности конечных характеристик параметров. Приводятся критические сопоставления и оценки.

Заключительная часть автореферата строится по тексту заключения самой магистерской диссертации (1 – 2 страницы машинописного текста). Здесь целесообразно перечислить общие выводы из текста диссертации и собрать воедино основные рекомендации, которые, по мнению магистранта, могли бы принести пользу в той области, которой посвящена тема защищаемой диссертации.

Завершающей частью автореферата является библиографический список публикаций магистранта по теме диссертационного исследования.

5.2.1.7. Краткие требования к оформлению автореферата

Общий объем автореферата не более 16 страниц машинописного текста формата А5. Основные требования к оформлению автореферата: ориентация – книжная; межстрочный интервал – одинарный. Шрифт – Times New Roman, кегль – 10 пт. Красная строка (абзац) – 0,8 см. Поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 30 мм, левое – 20 мм, правое – 20 мм. Нумерация страниц – в центре нижней части листа, тем же шрифтом что и основной текст автореферата.

5.2.1.8. Общие правила представления и оформления иллюстративного материала

Графическая часть магистерской диссертации (иллюстративный материал) может быть представлена в виде чертежей, схем, слайдов и т.п.

Иллюстрации к докладу по защите магистерской диссертации выполняются магистрантом самостоятельно в объеме необходимом для успешной защиты.

Плакаты выполняются цветными или черно-белыми на листах формата А3, А2, А1.

Чертежи должны соответствовать требованиям ЕСКД и СПДС. Слайды выполняются с использованием программных продуктов (например, Microsoft Office Power Point и т.п.).

При подготовке демонстрационного материала (презентации) в Power Point необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

1. Подготовить столько слайдов, сколько потребуется для освещения всех основных вопросов, раскрытых в магистерской диссертации. При отсутствии ограничений, значительное количество слайдов может привести к размыванию идеи доклада и не восприятию полученных результатов членами Государственной экзаменационной комиссии и слушателями публичной защиты.

2. Не перегружать слайды формулами и словами, необходимо найти оптимальную наглядную форму. В среднем заполняемость информацией одного слайда должна быть равна примерно 10 – 15 строкам текста.

3. В качестве иллюстративного материала не следует приводить такой, который может быть воспринят не однозначно или магистрант не готов вести по нему дискуссию.

4. Прежде чем принять решение о том какие иллюстрации включать в доклад, магистрант должен обдумать все детали того эксперимента, обобщением которого являются эти иллюстрации, а также достоверность, надежность и воспроизводимость результатов, которые они представляют.

5. Каждый слайд должен иметь заголовок – название. При этом на первом слайде обычно дается название темы магистерской диссертации, ФИО автора и ФИО научного руководителя, на последнем – перечисляются основные выводы (результаты).

6. Следует соблюдать единство стиля всей презентации. Графическое решение презентации должно быть эффективным, но не вычурным, не следует злоупотреблять эффектами анимации. Вид, размер и цвет шрифта должны быть правильно подобраны.

7. При подготовке презентаций следует использовать такие возможности Power Point как визуализация технологических процессов и технических объектов, постепенный ввод и акцентирование материала.

5.2.1.9. Общие требования к структуре доклада

Подготовка магистрантом выступления в виде доклада о результатах проделанной научно-исследовательской работы на защите магистерской диссертации имеет большое значение. Доклад обучающегося позволяет ему достойно представить свою работу и защитить ее перед Государственной экзаменационной комиссией, которой предоставлено право оценить полученный результат.

Структура доклада может быть представлена в следующем виде:

1 Введение

Необходимо отразить актуальность темы магистерской диссертации (краткое обоснование необходимости исследования данной темы в теоретическом и практическом аспектах; уровень исследованности проблемы; важность продолжения исследований в указанной тематике); обозначить объект и предмет исследования, цель и основные задачи магистерской диссертации, избранный путь их решения; указать научную новизну (практическую значимость) полученных результатов (сформулировать что новое по сравнению с другими авторами внес магистрант своим исследованием); перечислить положения, выносимые на защиту.

2. Основная часть доклада

В логической последовательности грамотно изложить, что сделано в процессе научно-исследовательской работы, какие результаты получены, тем самым постепенно обосновывая и подтверждая положения, вынесенные на защиту.

3. Заключительная часть

Содержит общий вывод о результатах проделанной работы и вывод о степени достижения цели, поставленной в магистерской диссертации; уровень апробации полученных результатов.

Общий объем доклада на защите магистерской диссертации в страницах определяется индивидуальными особенностями магистранта, скоростью его обычного чтения текста. Рекомендуемый объем доклада – в пределах 12-15 страниц текста через 1,5 интервала.

5.3. Защита выпускной квалификационной работы

Защита магистерской диссертации происходит публично.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Процедура защиты:

- заседание ГЭК начинается с объявления списка магистрантов, допущенных к защите магистерской диссертации на данном заседании;

- председатель комиссии или его заместитель в порядке очередности приглашает на защиту магистранта, каждый раз объявляя фамилию, имя и отчество обучающегося, тему магистерской диссертации, фамилию и должность научного руководителя;

- для доклада по теме магистерской диссертации магистранту отводится 10–12 мин. В процессе доклада может использоваться компьютерная презентация работы, подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал, иллюстрирующий основные положения диссертации;

- после завершения доклада члены ГЭК задают магистранту вопросы, как непосредственно связанные с темой диссертации, так и близко к ней относящиеся. Магистрант должен убедительно, обоснованно и непротиворечиво ответить на вопросы. При ответах на вопросы магистрант имеет право пользоваться текстом диссертации;

- после ответов магистранта на вопросы секретарь ГЭК зачитывает отзыв рецензента на диссертацию. После оглашения отзыва рецензента предоставляется слово для отзыва научному руководителю (в случае отсутствия научного руководителя отзыв зачитывается секретарем ГЭК);
- после окончания дискуссии магистранту предоставляется заключительное слово, в котором магистрант должен ответить на замечания рецензента при наличии таковых;
- после заключительного слова магистранта процедура защиты диссертации считается законченной.

На защиту одной ВКР (магистерской диссертации) отводится не более 30 минут.

Решения об итогах защиты и оценке принимаются большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

При проведении процедуры защиты ВКР оценивается уровень освоения магистрантами общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Перечень оцениваемых компетенций и требования к уровню освоения представлен в таблице 3.

Таблица 3

Перечень оцениваемых компетенций при защите выпускной квалификационной работы
(магистерской диссертации)

Код и наименование компетенции	Код и содержание индикаторов достижений компетенции	Требования к уровню освоения
1	2	3
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.	Знать: - основные методы критического анализа и методологию системного подхода. Уметь: - критически оценивать проблемную ситуацию и осуществлять ее декомпозицию на отдельные задачи. Владеть: - методами декомпозиции проблемы на актуальные задач.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Управляет проектом на всех этапах жизненного цикла	Знать: - способы решения и реализации проектного управления на всех этапах жизненного цикла; - основные этапы жизненного цикла проекта. Уметь: - определять концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; - систематизировать структуру проекта на каждой стадии жизненного цикла. Владеть: - навыком управлять проектом на всех этапах жизненного цикла.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Разрабатывает командную стратегию, применяя эффективные стили руководства работой команды для достижения поставленной цели.	Знать: - способы и методы командной стратегии, эффективные стили руководства работой команды для достижения поставленной цели; - основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели; - эффективные стили руководства. Уметь: - учесть интересы, особенности поведения и мнения людей команды, с которыми достигаются поставленные цели; - выработать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу

		<p>команды для достижения поставленной цели;</p> <p>- разрабатывать командную стратегию.</p> <p>Владеть:</p> <p>- стилями руководства работой команды и стратегией сотрудничества;</p> <p>- навыками постановки цели в условиях командой работы;</p> <p>- навыками применения эффективного стиля руководства.</p>
<p>УК-4</p> <p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Применяет на практике современные коммуникативные технологии, методы и способы делового общения, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>Знать:</p> <p>- стилистические и грамматические особенности письменной и устной деловой публичной и научной речи;</p> <p>- современные коммуникативные технологии, применяемые в педагогической деятельности, включая современные технологии дистанционного взаимодействия.</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать навыки публичной речи (сообщение, доклад).</p> <p>Владеть:</p> <p>- иностранным языком для осуществления коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках как в деловой среде, так и в профессиональной сфере.</p>
<p>УК-5</p> <p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая закономерности и особенности межкультурного разнообразия общества</p>	<p>Знать:</p> <p>- составляющие процесса коммуникации и их влияние на результат;</p> <p>- основные понятия речевой коммуникации.</p> <p>Уметь:</p> <p>- вести деловые разговоры соблюдая речевую и невербальную культуру;</p> <p>- использовать современные средства и технологии для осуществления деловой коммуникации.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методикой основных видов делового общения.</p>
<p>УК-6</p> <p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Определяет уровень самооценки и приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p>Знать:</p> <p>- основы персонального менеджмента для определения и реализации приоритетов собственной деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самоконтроля.</p> <p>Владеть:</p> <p>- информацией в области профессиональной деятельности, направленной на совершенствование профессиональных умений и навыков.</p>
<p>ОПК-1</p> <p>Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p>	<p>ОПК-1.1. Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление</p> <p>ОПК-1.4. Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <p>- методы описания изучаемого объекта с использованием фундаментальных законов;</p> <p>- основные типы математических моделей объектов и явлений, относящихся к профилю деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>- анализировать значимость воздействующих на объект факторов на основе знаний фундаментальных законов;</p>

		<p>- анализировать математические модели физических явлений и процессов, относящихся к профилю деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью представления анализируемого объекта в виде системы воздействующих факторов и изучаемых откликов; - способностью к анализу и оптимизации объектов и явлений, относящихся к профилю деятельности по математическим моделям.
<p>ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>	<p>ОПК-2.2. Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте</p> <p>ОПК-2.4. Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте; - технические средства и программное обеспечение информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать аналитические методы для оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте; - использовать для решения проектных, исследовательских и производственных задач строительной отрасли информационно-коммуникационные технологии; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками доступа к актуальной научно-технической информации; - навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
<p>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</p>	<p>ОПК-3.1. Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.4. Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5. Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы строительной отрасли; - пути решения научно-технических задач в исследуемой области; - виды изыскательских и проектных работ, на основании которых может быть сделан выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере строительства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать научно-технические задачи отрасли; - составлять перечень работ, необходимых для решения задач в области строительства, градостроительства и архитектуры; - разрабатывать варианты решения научно-технической задачи в области строительства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами решения проблем строительной отрасли; - методиками распределения необходимых ресурсов для решения поставленных вопросов; - методиками обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в строительстве.

<p>ОПК-4</p> <p>Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.1. Выбирает действующую нормативно- правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность</p> <p>ОПК-4.4. Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами</p> <p>ОПК-4.5. Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать законы и нормативные акты, регламентирующие строительную деятельность; - как оформить проектную документацию в соответствии с нормами; - виды проектной документации и нормативные требования к ее разработке. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять действующую нормативно-правовую документацию; - разрабатывать проектную документацию в соответствии с действующими нормами; - применять нормативные требования в процессе разработки проектной документации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами, обеспечивающими правильный выбор нормативно-правовой документации для принятия проектного решения; - навыками разработки и оформления проектной документации; - методами контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям.
<p>ОПК-5</p> <p>Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-5.4. Подготавливает заключения на результаты изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.9. Проверяет соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-5.10. Представляет результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы</p> <p>ОПК-5.11. Контролирует соблюдение проектных решений в процессе авторского надзора</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание разделов заключения на результаты изыскательских работ; - требования, предъявляемые к проектной и рабочей документации со стороны органов экспертизы; - порядок представления результатов проектно-изыскательских работ на техническую экспертизу; - содержание и процедуры осуществления авторского надзора. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить заключение на результаты изыскательских работ; - контролировать соответствие проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов; - подготовить комплекс проектной документации на экспертизу; - добиваться исполнения принятых проектных решений в полном объеме. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой подготовки заключения на результаты изыскательских работ; - методами экспертной оценки; - приемами подготовки и оформления проектной документации на экспертизу; - методиками осуществления контроля за соблюдением проектных решений в процессе авторского надзора.
<p>ОПК-6</p> <p>Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-6.7. Выполняет и контролирует выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8. Документирует результаты исследований, оформление отчётной документации</p> <p>ОПК-6.9. Контролирует соблюдения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы поиска документов в нормативно-правовой базе; - процедуры документирования результатов исследований; - требования охраны труда при выполнении исследований; - значение логически непротиворечиво

	<p>требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10. Формулирует выводы по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11. Представляет и защищает результаты проведенных исследований</p>	<p>сформулированных выводов для признания исследования успешным;</p> <p>- правила представления результатов проведенных исследований.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить необходимую информацию в справочно-правовой системе; - оформлять отчетную документацию; - формулировать требования охраны труда при выполнении исследований; - формулировать выводы по результатам исследований; - представлять и защищать результаты проведенных исследований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками контроля выполнения документальных исследований; - методами документирования результатов исследования и оформления отчетной документации; - методами контроля за соблюдением требований охраны труда при выполнении исследований; - методиками подготовки выводов по результатам исследований; - методами представления информации в различных программных пакетах для обеспечения наглядности результатов исследования.
<p>ОПК-7</p> <p>Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.6. Составляет планы деятельности строительной организации</p> <p>ОПК-7.7. Оценивает возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации</p> <p>ОПК-7.9. Оценивает эффективность деятельности строительной организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию осуществления проектной деятельности; - о ситуациях, требующих проведения оптимизации организационно-управленческих структур; - что входит в понятие эффективной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять планы деятельности проектной организации; - оценивать возможность применения технологических решений для оптимизации производственной деятельности проектной организации; - делать оценку эффективности деятельности проектной организации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой планирования проектной деятельности; - методами применения организационно-управленческих и технологических решений для оптимизации производственной деятельности проектной организации; - методами оценки эффективности деятельности проектной организации.
<p>ПК-1.</p> <p>Способен оценить риски и перспективы при оценке и сравнении инвестиционных проектов</p>	<p>ПК-1.1. Определяет критерии отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ</p> <p>ПК-1.2. Организовывает процессы выполнения проектных работ, проведения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав и содержание проектной документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять, согласовывать и принимать результаты работ по подготовке проектной документации. <p>Владеть:</p>

	согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику ПК-1.3. Представляет, согласовывает и принимает результаты работ по подготовке проектной документации	- навыками организации проектной деятельности; - методологией согласования и экспертизы проектной документации.
ПК-2. Способен разработать проектные, локальные нормативные, технические и методические документы для инвестиционно-строительной деятельности	ПК-2.2. Владеет требованиями нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	Знать: - управленческие и социально-экономические процессы в области регулирования проектной и рабочей документации. Уметь: - использовать углубленные знания правовых норм при разработке социально значимых проектов; - читать топографические карты и планы. Владеть: - основами разработки проектной и рабочей документации.
ПК3. Способен проектировать и планировать деятельность строительной организации, разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов с учетом имеющихся ресурсов	ПК-3.1. Владеет правилами и стандартами системы контроля (менеджмента) качества проектной организации ПК-3.2. Собирает и проверяет проектные, рабочие документации от проектировщиков различных специальностей ПК-3.3. Создает общие составы проекта и передает его проектировщикам различных специальностей ПК-3.4. Разрабатывает технико-экономическое обоснование проектов с учетом имеющихся ресурсов	Знать: - методические основы разработки технико-экономического обоснования проектов с учетом имеющихся ресурсов. Уметь: - анализировать и сопоставлять собственные технико-экономические обоснования проектов с имеющимися ресурсами. Владеть: - навыком разрабатывать технико-экономическое обоснование проектно-сметной документации с учетом имеющихся ресурсов.
ПК-4. Способен осуществлять руководство сотрудниками используя знание правовых, социальных, психологических основ управления и корпоративной культуры	ПК-4.3. Проектирует системы управления научно-исследовательскими работами в организации	Знать: - элементы управления научной деятельностью в организации; - основы управления персоналом организации; - методологию научно-исследовательской деятельности; - основы менеджмента и корпоративной культуры. Уметь: - моделировать процесс управления научно-исследовательскими работами в организации; - организовать работ, нацелив персонал на достижение целей развития организации. - проектировать системы управления НИР в организации. Владеть: - психологическими, социальными основами управления; - ораторским искусством и техникой презентации; - навыками управления НИР; - приемами администрирования и управления персоналом.
ПК-5. Способен организовать и оптимизировать производственную и организационно-финансовую деятельность	ПК-5.3. Прогнозирует технико-экономические показатели развития организации	Знать: - правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации; - современное состояние, передовые достижения и тенденции организационного и технологического развития

<p>предприятия</p>		<p>строительного производства. Уметь: - производить технико-экономический анализ, выделять и оценивать критерии эффективности производственной и финансово-хозяйственной деятельности организации. Владеть: - навыком изучения и адаптации передового опыта строительного производства, изобретательства и рационализаторства.</p>
<p>ПК-6. Способен осуществлять управление жизненным циклом инвестиционно-строительного проекта</p>	<p>ПК-6.3. Разрабатывает методы улучшения параметров процессов жизненного цикла проектирования продукции и услуг</p>	<p>Знать: - методики улучшения параметров процессов жизненного цикла продукции. Уметь: - разрабатывать изделие (услугу) с учетом особенностей его жизненного цикла. Владеть: - навыками применения технологии управления жизненного цикла продукции; - экологичными приемами утилизации строительной продукции на соответствующем этапе жизненного цикла.</p>
<p>ПК-7. Способен ориентироваться в современных и инновационных технологиях строительства и тенденциях технологического и технического развития строительного производства</p>	<p>ПК-7.1. Разрабатывает методы проектного управления и особенности их применения в строительном производстве ПК-7.2. Знает основные технологии строительства и тенденции технологического и технического развития строительного производства ПК-7.3. Формирует и координирует проекты строительного производства</p>	<p>Знать: - содержание и участников процесса проектирования; - методы управления проектами; - основы технологии строительного производства; - содержание проектов строительного производства. Уметь: - координировать действия участников в процессе выполнения проекта; - разрабатывать и применять методы проектного управления; - использовать и применять инновации для технического развития строительной отрасли. - формировать проекты. Владеть: - методикой формирования проектов; - особенностями применения методов проектного управления в строительном производстве; - информацией об основных тенденциях развития строительного производства; - приемами составления проектной документации и ее координации между всеми участниками процесса.</p>
<p>ПК-8. Способен выбрать технологию, технологическое оборудование, процессы, аппараты и технологические приемы соответствующие современному уровню развития техники и технологии</p>	<p>ПК-8.3. Оценивает требования технологий строительного производства к обеспеченности трудовым, материально-техническим и финансовым ресурсам</p>	<p>Знать: - современные источники ресурсов для инновационных технологий; - нормативные требования обеспечения ресурсами в строительстве; - теоретические основы обеспечения производства всеми видами ресурсов. Уметь: - составить требования технологии и возможности регионального строительно-инвестиционного комплекса; - определить необходимость в трудовых, материально-технических, финансовых</p>

		<p>ресурсах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценить обеспеченность всеми видами ресурсов в соответствии с технологией. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - концептуальными решениями по обеспечению ресурсами инноваций в строительстве; - информацией о поставщиках ресурсов; - особенностями обеспечения ресурсами объектов строительства.
<p>ПК-9. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность на теоретическом и практическом уровне и демонстрировать ее результаты</p>	<p>ПК-9.2. Проектирует систему управления научно-исследовательскими работами в организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы управления НИР в организации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать основы управления НИР. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами управления.
<p>ПК-10. Способен осуществлять руководство, организацию и контроль проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и внедренческих работ</p>	<p>ПК-10.2. Определяет перспективы развития научно-исследовательских работ по тематике организации в соответствующей области знаний</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы исследований экологической эффективности НИР и ОКР. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность НИР и ОКР. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технической документацией, регламентирующей проектирование и производство строительных материалов, изделий и конструкций, а также навыком оформить аргументированное заключение о соответствии объекта исследований требованиям.
<p>ПК-11. Способен организовывать, проводить и контролировать испытание, обследование и соответствие объектов профессиональной деятельности требованиям проектных, технических и организационно-технологических решений, нормативной технической и юридической документации.</p>	<p>ПК-11.1. Организует работу строительного контроля ПК-11.2. Определяет возможность применения новых технологий строительного производства и новых форм организации труда ПК-11.3. Владеет методами выявления резервов повышения эффективности производственной деятельности строительной организации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документацию по контролю качества технологического процесса на рабочих участках; - законодательные основы и методы строительного контроля. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать исполнительную документацию; - организовать и проводить испытания, исследование и оформление результатов процедуры строительного контроля. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами законодательства в области инвестиционно-строительной деятельности; - требованиями проектных, технических и организационно-технологических решений для организации строительного контроля.
<p>ПК-12. Способен собирать, классифицировать, анализировать информацию с целью определения конкурентоспособности, преимуществ и недостатков объектов строительства и проектных решений</p>	<p>ПК-12.1. Осуществляет стратегическое и оперативное проектирование и планирование деятельности строительной организации ПК-12.2. Выделяет отличительные особенности строительной организации и производит оценку ее конкурентной позиции ПК-12.3. Производит технико-экономический анализ, выделяет и оценивает критерии эффективности производственной и финансово-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы строительного и оперативного проектирования и планирования деятельности строительной организации; - рынок строительных услуг и критерии сравнения строительных организаций; - методику проведения технико-экономического анализа производственной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять конкурентоспособность проектных решений;

	хозяйственной деятельности строительной организации	<ul style="list-style-type: none"> - выделять отличительные особенности строительных организаций и определять их позиции на рынке; - выделять и оценивать критерии эффективности производственной и финансово- хозяйственной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить преимуществ и недостатков объектов строительных и проектных решений; - методикой оценки конкурентоспособности предприятия строительной индустрии; - требованиями нормативных, правовых, отраслевых документов.
--	---	---

5.3.1 Методические материалы, определяющие процедуру защиты выпускной квалификационной работы

Магистрант при непосредственном руководстве научного руководителя осуществляет подготовку к выступлению на заседании ГЭК, которая включает:

- написание текста доклада о результатах проделанной работы;
- подготовку демонстрационных материалов (мультимедийная презентация; планы, схемы, графики и т.п., выполненные на листах ватмана);
- составление письменных ответов на возможные замечания рецензента.

Доклад (сообщение о проделанной работе) магистранта ограничен во времени и должен занимать не более 12 минут. Время доклада следует использовать рационально, излагая только главные моменты проделанной работы. Превышение временного регламента крайне нежелательно.

Структура доклада обычно повторяет структуру работы и условно может быть разделена на три части. Каждая из частей хоть и является самостоятельным смысловым блоком, логически взаимосвязана друг с другом и представляют единство, совокупно характеризующее проведенное исследование.

Если имеется внедрение каких-то разработок, то магистранту будет выгодным показать это в заключительной части доклада, называя организации (предприятия) где состоялось внедрение с указанием полученного эффекта. Также достаточно убедительным доказательством адекватности полученных результатов является наличие у магистранта патентов, авторских свидетельств и т.п.

Необходимое количество, состав и содержание демонстрационного материала в каждом конкретном случае определяется научным руководителем совместно с магистрантом.

Необходимо помнить, что не только содержание доклада, но и стиль изложения самим магистрантом, его корректная и уверенная манера поведения во время доклада и ответов на вопросы членов комиссии и присутствующих создают благоприятную атмосферу для положительной оценки диссертации.

На защиту (заседание ГЭК) приглашаются профессора, преподаватели, представители научной общественности и организаций, деятельность которых связана с профильной направленностью магистерской программы «Управление инвестиционно-строительной деятельностью», магистранты, студенты.

Защита носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному рассмотрению подлежат достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в магистерской диссертации.

На одном заседании ГЭК обычно защищается 4-6 магистерских диссертаций. Каждая защита должна проходить в следующей последовательности:

1. Начало работы Государственной экзаменационной комиссии.

Председатель объявляет о начале работы Государственной экзаменационной комиссии.

2. Представление к защите.

Секретарь ГЭК представляет к защите магистерскую диссертацию, указывая ее название, фамилию, имя и отчество автора. Озвучивает фамилию, имя и отчество научного руководителя и название данной магистерской программы по которой обучался магистрант. Также секретарь ГЭК докладывает о наличии необходимых документов, предоставленных магистрантом к защите и кратко характеризует «учебную биографию» магистранта: его успеваемость; наличие текстов публикаций; а также выступлений на тему диссертации на заседаниях научных обществ, научных кружков, конференций и т.п.; и другие заслуги магистранта.

3. Доклад магистранта (10-12 минут).

Свое выступление магистрант строит на основе чтения (еще лучше пересказа) заранее подготовленного доклада, призванного показать его высокий уровень теоретической подготовки, эрудицию и способность доступно изложить основные научные результаты проведенного исследования. При необходимости магистранту следует обращаться к подготовленному раздаточному графическому или презентационному материалу.

4. Обсуждение работы.

В эту часть процедуры защиты входят вопросы членов ГЭК и ответы на них магистранта; выступления научного руководителя и желающих из числа слушателей, присутствующих на защите.

Научный руководитель раскрывает отношение магистранта к работе над диссертацией, а также затрагивает другие вопросы, касающиеся его личности. При отсутствии на заседании ГЭК научного руководителя магистранта, председатель ГЭК зачитывает его письменное заключение (отзыв) на выполненную магистерскую диссертацию.

Затем председатель ГЭК зачитывает рецензию на выполненную работу, а магистранту предоставляет слово для ответа на его замечания и пожелания.

Секретарь представляет информацию об оценке сформированности компетенций, реализуемых на этапе подготовки магистерской диссертации, изложенную в справке от научного руководителя.

5. Заключительное слово магистранта.

После окончания дискуссии по желанию магистранта ему может быть предоставлено заключительное слово, после которого можно считать, что основная часть процедуры защиты магистерской диссертации закончена.

Общая продолжительность защиты одной магистерской диссертации, как правило, составляет 30 минут.

После публичной защиты всех назначенных на данный день магистерских диссертаций проводится закрытое совещание членов ГЭК, на котором обсуждаются результаты защиты и выносятся общая оценка по подготовке магистерской диссертации и процедуре ее защиты.

ГЭК может рекомендовать результаты исследований к внедрению или публикации; саму работу к участию в конкурсе выпускных квалификационных (магистерских диссертаций) по соответствующему направлению; а автора – к поступлению в аспирантуру.

Решение об оценке работы принимается большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, голос председателя ГЭК является решающим.

При выставлении оценки учитываются: качество выполненной работы, степень самостоятельности и инициатива, проявленная магистрантом при выполнении работы; оформление магистерской диссертации (качество иллюстративного материала, грамотность, связность и ясность изложения, правильное оформление библиографии); содержание доклада и умение излагать мысли; общая теоретическая и практическая подготовка, проявленная при ответах на вопросы; отзывы рецензента и научного руководителя работы.

После закрытого совещания членов ГЭК вновь открывается публичное заседание, на котором председатель ГЭК оглашает результаты защиты, объявляет о присвоении квалификации (степени) «магистр» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, поздравляет закончивших обучение магистрантов и закрывает заседание ГЭК.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Люблинский В.А., Видищева Е.А. Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита: учеб.-метод. пособие. – Братск: Изд-во БрГУ, 2014. – 100 с.
2. Скорняков, Э.П. Использование интернета при проведении патентных исследований: научное издание / Э.П. Скорняков, В.Р. Смирнова, С.В. Гаврилов. - Москва: ПАТЕНТ, 2006. - 85 с.
3. Трофимов, А. А. Патентные исследования при проведении дипломного и курсового проектирования : метод. указ. / А.А. Трофимов, Д.Ю. Кобзов, В.А. Поскребышев. - Братск: БРИИ, 1998. - 30 с.
4. Шляхтина, Т. Ф. Проектирование предприятий по производству строительных материалов и изделий: справочное пособие / Т. Ф. Шляхтина. - Братск : БрГТУ, 2004. - 88 с.
5. Лебедева, Т.А. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве: учеб. пособие. – Братск: Изд-во БрГУ, 2014. – 122 с.
6. Поскребышев, В. А. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий : учебное пособие / В. А. Поскребышев и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - Братск: БрГУ, 2009. - 378 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

№	Наименование издания (автор, заглавие, выходные данные)	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1	2	3	4
Основная литература			
1.	Носенко, В.А. Защита интеллектуальной собственности: учебное пособие / В.А. Носенко, А.В. Степанова. - Старый Оскол: ТНТ, 2016. - 191 с.	10	1
2.	Глебушкина, Л.В. Автоматизированное проектирование и информационные технологии по профилю: учебное пособие / Л.В. Глебушкина. - Братск : БрГУ, 2013. - 88 с.	37	1
3.	Лохова, Н. А. История и методология в строительной науке : учебное пособие / Н. А. Лохова, Н. С. Ермолина. - Братск : БрГУ, 2012. - 83 с. - Б. ц.	87	1
4.	Алпатов, Ю.Н. Математическое моделирование производственных процессов: учебное пособие / Ю.Н. Алпатов. – Братск: БрГУ, 2016. – 148с.	24	1
5.	Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований: учебное пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-7638-2946-4	ЭР	1
6.	Есипов, Б. А. Методы исследования операций : учебное пособие / Б. А. Есипов. - Санкт-Петербург : Лань, 2010. - 256 с.	31	1
7.	Макарова, И. А. Физико-химические методы исследования материалов: учеб. пособие / И. А. Макарова, Н. А. Лохова. – Братск: БрГУ, 2014. – 149с	39	1
8.	Лохова, Н.А. Морозостойкие строительные керамические материалы и изделия на основе кремнеземистого сырья: монография – Братск: БрГУ, 2009. – 268 с.	37	1
9.	Романова, А.Т. Экономика предприятия: учебное пособие. – Москва: Проспект, 2016. – 176.	ЭР	1

	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=443858#		
10.	Кудрявцев, Е. М. Экономика предприятий стройиндустрии (с примерами расчетов, в том числе и на компьютере) : учебник / Е. М. Кудрявцев, Н. Е. Симакова. - М. : АСВ, 2014. - 254 с.	10	1
11.	Юдина Л.В. Испытание и исследование строительных материалов: Учебное пособие. / Л.В. Юдина. - М.: АСВ, 2010.-232с.	10	1
12.	Зоткин А.Г. Бетоны с эффективными добавками. / А.Г. Зоткин. – М.: Инфра-Инженерия, 2014. – 160 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=234788&sr=1	ЭР	1
13.	Дворкин Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы. / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. М.: Инфра-Инженерия, 2011.-544	5	0,5
14.	Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М. : Юрайт, 2012. - 820 с.	15	1
15.	Чумаков, Л. Д. Нормирование и оценка качества строительных материалов и изделий: учебное пособие / Л. Д. Чумаков. - М. : АСВ, 2014. - 184 с.	5	0,5
16.	Богданов В.С. Технологические комплексы и механическое оборудование предприятий стройиндустрии: учебник / В.С. Богданов, С.Б. Булгаков, А.С. Ильин. – СПб.: Проспект Науки, 2010. –624с.	10	1,0
17.	Шляхтина Т.Ф. Технологические особенности изготовления железобетонных конструкций для жилищного и гражданского строительства : учебное пособие / Т. Ф. Шляхтина. - Братск : БрГУ, 2010. - 129 с	64	1,0
18.	Зуев Б.М. Организация основного производства предприятий строительных материалов, изделий и конструкций: учебное пособие / Б.М. Зуев. - СПб.: Проспект Науки, 2008. – 224с.	15	1,0
Дополнительная литература			
19.	Казаков, Ю.В. Защита интеллектуальной собственности: учеб. пособие для вузов / Ю. В. Казаков. - М.: Мастерство, 2002. - 176 с. - (Высшее образование).	5	0,5
20.	Максимов, Н. В. Современные информационные технологии: учебное пособие / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ, 2011. - 512 с. - ISBN 978-5-91134-239-5	40	1
21.	Боженев, П. И. Технология автоклавных материалов : учеб.пособие для вузов / П. И. Боженев. - Ленинград : Стройиздат, 1978. - 367 с.	11	1
22.	Гоберман, В.А. Технология научных исследований – методы, модели, оценки: Учебное пособие / В.А. Гоберман, Л.А. Гоберман.- 2-е изд. стереотип. – М.:МГУЛ, 2002. – 390с.	48	1
23.	Гумеров, А.М. Математическое моделирование химико-технологических процессов: Учебник для вузов / А.М. Гумеров, Н.Н. Валеев, Аз. М. Гумеров, В.М. Емельянов. - М.: КолосС, 2008. - 159с.	10	1
24.	Кононова, О.В. Теория и методология научных исследований: учебно-методическое пособие / О.В. Кононова, В.М. Вайнштейн, А.Н. Мирошин; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 88 с.: ил. - Библиогр.: с. 85. - ISBN 978-	ЭР	1

	5-8158-2009-8		
25.	Протасов, К. В. Статистический анализ экспериментальных данных : Научное издание / К. В. Протасов. - Москва : Мир, 2005.	9	0,9
26.	Макарова, И.А. Физико-химические методы исследования материалов: методические указания к выполнению лабораторных работ.- Братск: БрГУ 2013.-55с.	37	1
27.	Вернигова В.Н. Современные химические методы исследования строительных материалов: Учебное пособие. / В.Н Вернигорова, Н.И. Макридин, Ю.А. Соколова. – М.: АСВ, 2003. – 223 с.	30	1
28.	Баженов, Ю. М. Технология бетона: учебное пособие. / Ю. М. Баженов. - 3-е изд. - М.: АСВ, 2002. - 499 с.	31	1
29.	Шишмарев, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник / В. Ю. Шишмарев. - Москва: Академия, 2010. - 384 с.	12	1
30.	Никулин А.Д. Проектирование предприятий строительных материалов, изделий и конструкций: учебное пособие / А.Д. Никулин, Е.И. Шмилько, Б.М. Зуев. - СПб.: Проспект Науки, 2006. –352с.	15	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://www.uisrussia.msu.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
<http://window.edu.ru> .
4. ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
5. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
6. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com> .
7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru> .
8. Национальная электронная библиотека НЭБ <https://rusneb.ru/>
9. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.
10. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog>
11. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент)
<http://www.rupto.ru/>
12. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» (ФИПС) <http://www1.fips.ru/>
13. ПО «Антиплагиат»

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ОС Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
3. LibreOffice
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License
5. Chrome
6. Adobe Acrobat Reader DC

7. doPDF

8. Программные средства Autodesk: Autocad - Профессиональное ПО для 2D и 3D проектирования.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вид занятия	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
СР (подготовка к процедуре защиты ВКР))	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)
СР (подготовка к процедуре защиты ВКР)	Лаборатория теплоизоляционных и обжиговых материалов	Основное оборудование: - дробилка ЦД-6, - мельница РМ-120, - мельница-дробилка ВКМД-6, - печь муфельная СНОЛ-1,6, - шаровая мельница, - миниэлектродпечь муфельная, - шкаф сушильный СНОЛ-3,5, - круг истирания ЛКИ-4, - пресс ИП-6010, - катетометр В-630, - истиратель, - шаровая мельница ВКМД-6, - барабан помолочный КП-123Р, - смеситель лабораторный С-2,0, - гранулятор, - мельница дисковая ИВ-1, - электродпечь муфельная с вытяжкой СНОЛ-10/11-В (2шт.), - лабораторный питатель ПГ-1. Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 8 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
СР (подготовка к процедуре защиты ВКР)	Лаборатория строительных материалов	Основное оборудование: - шкаф сушильный ШС-80П, - шкаф вакуумный ВШ-035, - машина МИИ- 100, - комплект визуально-измерительного контроля ВИК, - вакуумный измеритель проницаемости ВИП-1.3, - камера ТВО, - бетоносмеситель, - копер, - весы товарные (2 шт.), - весы гидростатические, - камера нормального твердения, - комплект сит, - виброплощадка, - шкаф вакуумный ВШ-035. Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.

<p>СР (подготовка к процедуре защиты ВКР)</p>	<p>Лаборатория бетонов и вяжущих веществ</p>	<p>Основное оборудование: - шкаф сушильный СНОЛ-3,5 (3шт.), - станок тонкой распиловки, - пресс ПСУ-50, - виброплощадка СМЖ-53А, - пресс ПСУ-250, - бетоносмеситель, - динамометр растяжения электронный ДЭПЗ-1Д-5Р-2, - измеритель прочности стройматериалов ОНИКС-2.61, - измеритель прочности бетона ОНИКС-1.ОС100, - автоклав 2л., - автоклав 10 л., - пенобетоносмеситель, - пресс ПСУ-10, - весы товарные, - пенетрометры, - приборы Вика, - встряхивающий столик Скрамтаева, - приборы для определения подвижности растворной смеси, - комплекты форм, - стеклянная и металлическая мерная посуда.</p>
<p>СР (подготовка к процедуре защиты ВКР)</p>	<p>Лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации</p>	<p>Основное оборудование: - проектор Aser Projector X 1260, - экран, - монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver (8 штук), - системный блок CPU 4000.2*512MB (8 штук). Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 16/7 шт. - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</p>
<p>СР (подготовка к процедуре защиты ВКР)</p>	<p>Учебная аудитория (мультимедийный класс)</p>	<p>Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 - ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 44 шт.</p>
<p>Защита ВКР</p>	<p>Учебная аудитория (мультимедийный класс)</p>	<p>Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 - ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 44 шт.</p>

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство от «31» мая 2017г. № 482 и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «15» февраля 2022 г. №59, для заочной формы обучения от «15» февраля 2022 г. №59

Программу составил(и):

1. Белых С.А., зав. баз. каф., к.т.н., доцент

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры СМиТ от «05» апреля 2022 г., протокол №11

Заведующий базовой кафедрой СМиТ

(подпись)

Белых С.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании научно-методического совета факультета магистерской подготовки от «19» апреля 2022 г., протокол № 6

Председатель НМС ФМП

(подпись)

Видищева Е.А.

СОГЛАСОВАНО:

Ответственный за реализацию ОПОП ВО

(подпись)

Белых С.А.

Начальник методического отдела

(подпись)

Мотыгулина Е.А.

Регистрационный № 84

(методический отдел)