

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По направлению подготовки

08.03.01 Строительство

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

Направленность (профиль)

«Экспертиза и управление недвижимостью»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

Кафедра

«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2019

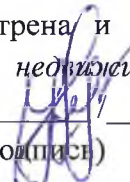
**Разработчики:**

доцент, к.т.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

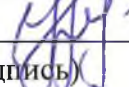
Н.В. Купчикова  
И. О. Ф.

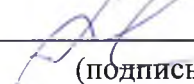
Программа ГИА рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью*» протокол № 8 от 15.04.2019 г.


Заведующий кафедрой  / Н.В. Купчикова /  
(подпись) И. О. Ф.


**Согласовано:**


Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль) «*Экспертиза и управление недвижимостью*»

 / Н.В.Купчикова /  
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ  / И.В. Аксютина /  
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ  / Т.Э. Яновская /  
(подпись) И. О. Ф

Начальник УИТ  / С. В. Пригаро /  
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой  / Р.С. Хайдикешова /  
(подпись) И. О. Ф

## Содержание

|  | Стр. |
|--|------|
| 1. Цель государственной итоговой аттестации  | 4    |
| 2. Область применения программы ГИА  | 4    |
| 3. Место ГИА в структуре ОПОП бакалавриата, общий объем времени, сроки на подготовку и проведения  | 14   |
| 4. Формы государственной итоговой аттестации   | 15   |
| 5. Программа государственного экзамена   | 15   |
| 5.1. Виды и формы проведения государственного экзамена   | 15   |
| 6. Программа выполнения и защиты выпускных квалификационных работ  | 15   |
| 6.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ   | 15   |
| 6.2. Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы   | 16   |
| 6.3. Процедура предварительного рассмотрения выпускных квалификационных работ  | 18   |
| 6.4. Процедура защиты выпускных квалификационных работ   | 18   |
| 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение при подготовке к ГИА   | 19   |
| 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой при подготовке к ГИА   | 19   |
| 7.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении ГИА | 24   |
| 7.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при подготовки к ГИА   | 24   |
| 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления ГИА  | 25   |
| 9. Особенности организации ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья  | 26   |

## **1. Цель государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Государственная итоговая аттестация призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по направлению подготовки при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

## **2. Область применения программы ГИА**

Программа государственной итоговой аттестации (далее по тексту - *«программа ГИА»*) является частью основной профессиональной образовательной программы (далее по тексту - *«ОПОП ВО»*) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению *08.03.01 «Строительство»*, направленность (профиль) подготовки *«Экспертиза и управление недвижимостью»* (квалификация «Бакалавр») в части освоения видов профессиональной деятельности:

1. экспертно-аналитический
2. изыскательский
3. проектный
4. технологический
5. организационно-управленческий

### **формирования универсальных компетенций (УК):**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы:

- УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;
  - УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;
  - УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи;
  - УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы;
  - УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;
  - УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности;
  - УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикаторы:

- УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности;
- УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий;
- УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности;
- УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;

УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов;

УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Индикаторы:

УК-3.1 Восприятие целей и функций команды;

УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде;

УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия;

УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий;

УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы:

УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации;

УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения;

УК-4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы;

УК-4.4 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения;

УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера;

УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах.

Индикаторы:

УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России

УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий;

УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни;

УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации;

УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки;

УК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам;

УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;

УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия;

УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикаторы:

УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения;

УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов;

УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности,

определение путей саморазвития;

УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам;

УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности;

УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания;

УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы:

УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека;

УК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья;

УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма;

УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности;

УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Индикаторы:

УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека;

УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера;

УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения;

УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему;

УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.

**формирования общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата.

Индикаторы:

ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.

ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований;

ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й);

ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии;

ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа;

ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами;

ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами;

ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды;

ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях

ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий.

Индикаторы:

ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте

ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий

ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий

ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

Индикаторы:

ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;

ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;

ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий

ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы

ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы

ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения

ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды

ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)

ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе

экспериментальных исследований их свойств.

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

Индикаторы:

ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;

ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;

ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения;

ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по

результатам чтения проектно-сметной документации;  
ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Индикаторы:

ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей;

ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве;

ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства;

ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства;

ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;

ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства;

ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий;

ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий;

ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных Изысканий;

ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий;

ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям.

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Индикаторы:

ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем

ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения

ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями

ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции здания

ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования

ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ

ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование

ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)

ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания



- ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
- ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
- ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания
- ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания
- ОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания
- ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
- ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности.

ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;

Индикаторы:

- ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
- ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов
- ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
- ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения
- ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
- ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции
- ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
- ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.

ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.

Индикаторы:

- ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
- ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс
- ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
- ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
- ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии.

Индикаторы:

- ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
- ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения

ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды

ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве

ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий

ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства.

Индикаторы:

ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности

ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности.

**формирования профессиональных компетенций (ПК), соответствующим типам задач профессиональной деятельности:**

**1. Экспертно-аналитическая деятельность:**

ПК-1 - Способность проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта;

Индикаторы:

ПК - 1.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации

ПК - 1.2 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации

ПК – 1.3 Составление перечня характеристик территориальной зоны для выбора земельного участка

ПК– 1.4 Выбор и систематизация информации о территориальной зоне для оценки ее инвестиционной привлекательности

ПК – 1.5 Выявление и оценка ограничительных факторов для реализации инвестиционно-строительного проекта: ограничений градостроительного регламента, транспортной доступности, рыночной конъюнктуры

ПК – 1.6 Выбор наиболее эффективного варианта использования объекта инвестиционно-строительного проекта

ПК - 1.7 Выявление и оценка сильных и слабых сторон инвестиционно-строительного проекта; выявление и оценка возможностей и угроз для его реализации

ПК - 1.8 Оценка правомочности и легитимности правоустанавливающей документации субъектов инвестиционно - строительной деятельности

ПК – 1.9 Представление и защита результатов оценки идеи концепции инвестиционно-строительного проекта

## **2. Проектная деятельность:**

ПК-2 Способность разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта;  
Индикаторы:

Индикаторы:

ПК – 2.1 Комплектование документов, необходимых для оформления отвода и получения прав на земельный участок

ПК – 2.2 Подготовка документов для внесения изменений в градостроительную документацию

ПК – 2.3 Комплектование документов для подготовки градостроительного плана земельного участка

ПК – 2.4 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих получение технических условий на подключение объекта к инженерным сетям

ПК – 2.5 Выбор нормативно-технических документов для обоснования продолжительности строительства и цены объекта

ПК - 2.6 Выбор информации и составление документов для определения текущих затрат по проекту и итоговой цены объекта

ПК - 2.7 Составление технического задания на проведение работ в рамках формирования концепции инвестиционно-строительного проекта

ПК- 2.8 Оценка соответствия результатов выполненных работ по формированию концепции инвестиционно-строительного проекта техническому заданию

ПК – 2.9 Выбор информации для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта

ПК – 2.10 Подготовка вариантов для выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта

ПК – 2.11 Составление инвестиционных документов в соответствии с требованиями потенциальных инвесторов

ПК – 2.12 Определение экономических показателей при подготовке концепции инвестиционно-строительного проекта

ПК - 2.13 Составление отдельных разделов бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта

ПК - 2.14 Оценка потенциальных рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта

ПК- 2.15 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих требования по энергоэффективности здания (сооружения) для проектирования

ПК - 2.16 Подготовка информации для составления технического задания на проектирование объекта капитального строительства

ПК - 2.17 Выбор вариантов проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения

ПК - 2.18 Проверка соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию

ПК - 2.19 Выполнение нормоконтроля и выявление дефектов в проектно-сметной документации

ПК- 2.20 Составление плана и комплектование документов для согласования и прохождения экспертизы проектной документации

ПК- 2.21 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения

ПК-3. Способность выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов;

Индикаторы:

ПК– 3.1 Определение основных технико-экономических показателей объекта капитального строительства

ПК – 3.2 Оценка правовой, технической и экономической возможности реализации инвестиционно-строительного проекта

ПК – 3.3 Подготовка документации для организации и проведения технологического и ценового аудита инвестиционно-строительного проекта

ПК – 3.4 Оценка эффективности проектных решений инвестиционно-строительного проекта

ПК -3.5 Расчет показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта

### **3. Организационно-управленческая деятельность:**

ПК-4 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта;

Индикаторы:

ПК- 4.1 Подготовка информации/сопроводительных документов для заключения договоров со специализированными организациями на постоянное подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к инженерным сетям

ПК - 4.2 Проверка соответствия выданных технических условий на инженерно-техническое обеспечение объекта техническим параметрам объекта капитального строительства

ПК – 4.3 Подготовка документов для получения разрешения на строительство (продление срока действия разрешения на строительство или внесение изменений в разрешение на строительство)

ПК – 4.4 Подготовка документов для проведения конкурсного отбора подрядчиков

ПК- 4.5 Выбор нормативно-правовых документов по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта

ПК- 4.6 Проверка соответствия организационно-технологической документации подрядчика требованиям проектной документации и нормативно-правовым документам

ПК - 4.7 Подготовка информации/сопроводительных документов для заключения договора с подрядной организацией на выполнение строительно-монтажных работ.

ПК - 4.8 Составление технического задания на выполнение подрядных работ

ПК - 4.9 Составление текущей организационно-распорядительной документации

ПК- 4.10 Определение объемов, сроков и стоимости выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту

ПК- 4.11 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для реализации инвестиционно-строительного проекта

ПК- 4.12 Составление и ведение бюджетов инвестиционно-строительного проекта

ПК- 4.13 Составление планов и графиков выполнения работ по реализации инвестиционно-строительного проекта

ПК- 4.14 Выбор информации для оценки эффективности использования ресурсов и контроля стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта

ПК - 4.15 Составление отчета для инвестора об использовании и потребности в финансовых ресурсах в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта

ПК - 4.16 Подготовка документации и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке

ПК - 4.17 Проверка соответствия строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды

ПК - 4.18 Подготовка документов для итоговой проверки законченного строительством объекта органом государственного строительного надзора для получения заключения о соответствии объекта техническим регламентам и проектной документации

ПКО - 4.19 Составление плана мероприятий по устранению дефектов и недоделок СМР в рамках договора с подрядной организацией

ПКО - 4.20 Составление документов для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию

ПКО - 4.21 Составление документов для постановки на государственный учет объекта капитального строительства и регистрации прав на него

ПК - 4.22 Составление плана мероприятий по подтверждению требований по энергоэффективности здания (сооружения)

ПК - 4.23 Выбор мер по борьбе с коррупцией при реализации инвестиционно-строительных проектов

ПК – 4.24 Выявление рисков возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта

ПК – 4.25 Выбор способов использования специальных строительно-технических знаний для эффективного разрешения споров между участниками инвестиционно-строительного проекта

#### **4. Изыскательская деятельность:**

ПК-5. Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение работ по инженерным изысканиям для обоснования инвестиций;

Индикаторы:

ПК-5.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий

ПК-5.2 Определение состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям

ПК-5.3 Составление технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта

ПК -5.4 Проведение обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке

ПК - 5.5 Оценка соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию

ПКР- 5.6 Формирование итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта

#### **5. Технологическая деятельность:**

ПК-6 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в инвестиционно-строительной деятельности.

Индикаторы:

ПК-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ

ПК -6.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ

ПК-6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ

ПК-6.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых

ресурсах

ПК-6.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства

ПК-6.6. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ

ПК-6.7. Разработка технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения)

ПК-6.8. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительного-монтажных работ

ПК- 6.9. Составление схемы операционного контроля качества строительного-монтажных работ

### 3. Место ГИА в структуре ОПОП бакалавриата, общий объем времени, сроки на подготовку и проведение

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части образовательной программы.

Общий объем всех государственных аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации, в соответствии с ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью» и утвержденным учебным планом, составляет - 6 зачетных единиц, в том числе:

- на защиту выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) - 6 зачетных единиц.

В соответствии с утвержденным учебным планом и календарным учебным графиком по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью» программа бакалавриата:

- на выполнение и защиту ВКР отводится 4 недели.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком.

Объем ГИА в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

| Форма обучения                    | Очная                                      | Заочная                                      |
|-----------------------------------|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 8 семестр - 6 з.е.<br>всего -6 з.е.        | 10 семестр - 6 з.е.,<br>всего - 6 з.е.       |
| Лекции (Л)                        | 8 семестр - 10 часов<br>всего -10 часов    | 10 семестр – 10 часов<br>всего - 10 часов.   |
| Лабораторные занятия (ЛЗ)         | <i>учебным планом не предусмотрены</i>     | <i>учебным планом не предусмотрены</i>       |
| Практические занятия (ПЗ)         | 8 семестр - 20 часов<br>всего -20 часов    | 10 семестр – 20 часов,<br>всего -20 часов.   |
| Самостоятельная работа (СР)       | 8 семестр – 186 часов<br>всего - 186 часов | 10 семестр- 186 часов,<br>всего - 186 часов. |

Фактические даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций устанавливаются в расписании ГИА

Общие требования, регулирующие порядок проведения государственной итоговой аттестации представлены в Положении о ГИА (ИА) в ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

#### 4. Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственных аттестационных испытаний:

- государственный экзамен не входит в состав ГИА.
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Государственные аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения ОПОП на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося.

#### 5. Программа государственного экзамена

##### 5.1. Виды и формы проведения государственного экзамена

*Государственный итоговый экзамен учебным планом не предусмотрен*

#### 6. Программа выполнения и защиты выпускных квалификационных работ

##### 6.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Перечень предлагаемых для выполнения тем выпускных квалификационных работ (ВКР)

| № п/п | Тема ВКР  |
|-------|---|
| 1     | Инвестиционная привлекательность проекта строительства многофункционального комплекса по адресу ...                           |
| 2     | Комплексная застройка территории микрорайона в городе...  |
| 3     | Обновление сложившейся застройки по адресу ...  |
| 4     | Возведение и эксплуатация индивидуального жилого комплекса зданий по адресу...  |
| 5     | Реализация и управление инвестиционным проектом зеленого строительства жилого дома по адресу ...                              |
| 6     | Реализация проекта строительства многофункционального жилого комплекса с использованием инновационных технологий по адресу... |
| 7.    | Реализация строительства инновационного многоквартирного жилого комплекса по адресу..   |
| 8     | Реконструкция и перепрофилирование объекта незавершенного строительства в условиях сложившейся застройки по адресу...         |
| 9     | Реализация проекта реконструкции производственной недвижимости.. (город..)  |
| 10    | Реализация инвестиционно-строительного проекта торгово-развлекательного комплекса по адресу...                                |
| 11    | Реализация инвестиционного проекта реконструкции здания под апарт-отель по адресу...  |
| 12    | Реализация инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса по адресу...  |

|    |   |
|----|---|
| 13 | Реализация инвестиционного проекта строительства административно-офисного комплекса по адресу...                      |
| 14 | Управление инвестиционным проектом малоэтажного (коттеджного) строительства по адресу...                              |
| 15 | Управление инвестиционным проектом строительства спортивного центра по адресу...                                      |
| 16 | Реконструкция и модернизация объекта в сложившейся застройке в исторической части крупного города                     |
| 17 | Управление проектом подземного строительства объектов торгово-развлекательной направленности                          |
| 18 | Строительство, реконструкция и модернизация объектов коммунального комплекса (банно-прачечный комплекс)               |
| 19 | Реализация проекта строительства спортивного комплекса (бассейна, легкоатлетического манежа, ледового стадиона и др.) |

## 6.2. Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна состоять из двух частей: пояснительной записки и графических материалов. Пояснительная записка (с приложениями) на 90-120 страницах машинописного текста и графический материал, состоящий из 10-13 листов чертежей формата А-1 (590x840 мм). В отдельных случаях, при углубленной проработке архитектурно-строительного, расчетно-конструкторского или научно-исследовательского раздела какого-либо объекта и связанным с этим увеличением объема, допускается увеличение числа страниц пояснительной записки до 120 страниц.

В приложениях должны быть представлены ксерокопии статей, информационных листков, заявок на изобретения, дипломов о призовых местах на конференциях, смотрах-конкурсах, акты о внедрении ВКР и другие материалы.

Основная часть выпускной квалификационной работы должна включать следующие разделы:

1. Техническая экспертиза;
2. Экологическая экспертиза;
3. Правовая экспертиза.
4. Управленческая экспертиза.
5. Научно-исследовательская работа.

Перечисленные разделы выполняются в указанной последовательности и решаются во взаимной связи, комплексно, как единое целое, на основе задания на ВКР и действующих нормативных материалов.

### **Состав пояснительной записки**

Пояснительная записка к ВКР включает в себя:

- Титульный лист;
- Задание на ВКР;
- Календарный план выполнения ВКР;
- Оглавление;
- Аннотация на русском и английском языках;
- Обоснование работы;
- Основная часть, включающая в себя:
  1. Техническая экспертиза;
  2. Экологическая экспертиза;
  3. Правовая экспертиза.



4. Управленческая экспертиза.

5. Научно-исследовательская работа.

**Оглавление** содержит названия структурных частей работы с указанием номеров страниц, на которых они помещены: введение, разделы и параграфы, выводы, литература, приложения, отдельные оглавления таблиц и рисунков.

**В технической экспертизе** в составе дипломной работы бакалавра рекомендуется проанализировать данные: генерального или ситуационного плана, визуализации объекта; поэтажных планов и разрезов; проекта производства работ (представить чертежи проблемных конструктивно-технологических узлов и технологическую карту на один из них; разработать стройгенплан, сетевой график, графики потребности в трудовых и финансовых ресурсах на основных стадиях жизненного цикла, укрупненный календарный план); провести обследование и определение технического состояния конструкций. Техническая экспертиза дает возможность объективно оценить инженерно-техническое состояние объекта недвижимости.

Генеральный или ситуационный план позволяет обосновать организационные и технические решения, относящиеся к территории за пределами стройплощадки.

Поэтажные планы и разрезы дают возможность проанализировать соответствие объемно-конструктивных решений несущих и ограждающих конструкций современным функциональным требованиям к помещениям, теплотехническим и другим требованиям.

Проект производства работ (ППР) является частью организационно-технологической документации. Проблемные конструктивные узлы и техническая карта на один из них дают возможность дипломнику проанализировать инженерно-технические решения и инженерные системы проекта. Строительный генеральный план отражает необходимые пространственные условия организации строительства объектов. Сетевой график, графики потребности в трудовых и финансовых ресурсах на основных стадиях жизненного цикла, укрупненный календарный план позволяют проанализировать методы организации строительства объекта.

Обследование и определение технического состояния конструкций в составе дипломной работы может быть полным или выборочным - для наиболее ответственных несущих и ограждающих конструкций, находящихся в неблагоприятных условиях или уже получивших повреждения. Технический паспорт здания как документ, содержащий его основные технические характеристики (год постройки, размеры, строительный объем, материалы конструкций фундаментов, стен, перекрытий и др.) является основой обследования здания.

Объем обследования согласовывается студентом с дипломным руководителем или консультантом по технической экспертизе.

**Экологическая экспертиза** проекта в составе дипломной работы бакалавра включает в себя анализ инженерно-геологических, ландшафтных и геологических изысканий с целью выработки обоснованного заключения об их соответствии экологическим нормам и требованиям. Содержание раздела согласовывается студентом с дипломным руководителем или консультантом по экологической экспертизе.

**Правовая экспертиза** в составе дипломной работы бакалавра включает в себя анализ подготовки и согласования разрешительных и договорных отношений, строительства и эксплуатации. При разработке дипломной работы рекомендуется провести экспертизу правовой документации и процессуальной деятельности субъектов инвестиционных проектов на соответствие требованиям законодательства Российской Федерации. В том числе рекомендуется провести экспертизы по следующим направлениям:

- Экспертиза правовых полномочий деятельности юридических лиц - участников реализации инвестиционно-строительного проекта;
- Экспертиза статуса и характеристика земельного участка;
- Экспертиза правового обеспечения реализации инвестиционно-строительного проекта;
- Нормативно-правовая база реализации инвестиционного проекта;
- Правовая экспертиза выбора способа управления.

**Управленческая экспертиза.** В данном разделе дипломной работы бакалавра рекомендуется выполнить:

- анализ деelopмента работы, т.е. профессионально-предпринимательской деятельности

по управлению проектом, которая обеспечит качественное преобразование и возрастание стоимости недвижимости. Здесь следует рассмотреть концепцию проекта, техникоэкономическое обоснование или бизнес-план эксплуатирующей (управляющей) компании, управление проектированием, финансированием и рисками проекта на основных стадиях жизненного цикла;

- анализ методов организационно-управленческого инжиниринга, использованных в проекте (обратный инжиниринг, прямой инжиниринг; выбор модели управления и структуры управляющей компании).

**Научно-исследовательская работа.** Раздел выполняется факультативно и основывается на особенностях темы проекта, а также предшествующем участии студента в НИРС. Наличие и содержание раздела согласовывается студентом с дипломным руководителем.

В **заключении** студенту необходимо сформулировать обобщенные выводы по каждому разделу дипломной работы.

**Список литературы** должен включать в себя все источники данных, использованных в процессе выполнения дипломной работы (литературные, справочные, законодательные, нормативно-правовые и др.).

По тексту пояснительной записки должны быть соответствующие ссылки.

### **6.3. Процедура предварительного рассмотрения выпускных квалификационных работ**

Подготовленная и полностью оформленная ВКР в обязательном порядке проходит процедуру предварительного рассмотрения на заседании комиссии в составе заведующего кафедрой, ответственной за ОПОП ВО, членов ГЭК являющихся сотрудниками АГАСУ, руководителей ВКР и секретаря ГЭК. Состав комиссии утверждается распоряжением заведующего кафедрой, ответственной за ОПОП ВО. Заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР проводится не позднее, чем за неделю до заседания ГЭК. Дата заседания комиссии по предварительному рассмотрению ВКР назначается и доводится до сведения обучающихся одновременно с датой заседания ГЭК.

Руководитель ВКР осуществляет проверку текста выпускной квалификационной работы на объём неправомерных заимствований с помощью онлайн-системы определения оригинальности текста. Степень оригинальности текста ВКР должна быть не менее 60 %

На заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР в обязательном порядке предоставляются следующие материалы:

- ВКР, прошедшая нормоконтроль, проверку на неправомерное заимствование и оформленная в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД;
- отзыв руководителя ВКР (представляется руководителем ВКР);
- результаты проверки ВКР на наличие заимствований (представляются руководителем ВКР);
- справка деканата о сданных экзаменах и зачетах, и о выполнении учебного плана обучающегося (представляется секретарем ГЭК).

Комиссия по предварительному рассмотрению ВКР:

- оценивает готовность обучающегося к защите ВКР;
- проверяет комплектность материалов, представляемых к защите ВКР;
- на основании результатов текущей успеваемости обучающегося подводит предварительные итоги об уровне сформированности компетенций (для обучающихся по ФГОС ВО);
- на основании результатов проверки ВКР на наличие неправомерных заимствований делает вывод о выполнении или не выполнении требований, предъявляемых к ВКР по объему заимствований;
- допускает к защите ВКР при условии выполнения вышеперечисленных требований.

### **6.4. Процедура защиты выпускных квалификационных работ**

Заседания ГЭК по защите ВКР проводится в установленные сроки, согласно утвержденного календарного учебного графика, с учетом того, что:

- продолжительность одного заседания составляет не более 6 часов;
- в течение одного заседания рассматривается защита не более 12 ВКР;

- на защиту обучающимся ВКР отводится до 30 минут.

Процедура защиты ВКР включает: доклад обучающегося (не более 10 минут) с демонстрацией графической части (презентации), разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем (в рукописном варианте) и подписываются председателем ГЭК и секретарем.

Решение об оценке за выполнение и защиту ВКР, о присвоении квалификации принимается членами ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов. В случае спорной оценки (при равенстве голосов) решение принимает председатель комиссии.

Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты ВКР студентом, о присвоении квалификации «*Бакалавр*» по направлению 08.03.01 «Строительство» торжественно объявляется выпускникам председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение при подготовке к ГИА**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой при подготовке к ГИА**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Грабовый П.Г. Егорычев П.Г., Лукманова И.Г. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса и эксплуатации недвижимости. Ч. 1. Москва, Проспект-2012-368с.
2. Грабовый П.Г. Болотин С.А., Бутырин А.Ю. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса и эксплуатации недвижимости. Ч. 2. Учебник Москва, Проспект-2012 -416с.
3. Хамзин С.К. Технология строительного производства, Курсовое и дипломное проектирование/ Карасев А.К. - Санкт-Петербург, Интеграл, 2006 - с. 215.
4. Терентьев О.М., «Технология строительных процессов», Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006 г.
5. Тарануха Н.Л. Технология и организация строительных процессов, -Москва, АСВ, 2006-с 190.
6. Сиротин Ю.Г. Основы строительного производства: учебное пособие. Екатеринбург-УралГаха,2013-169с. - [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=436739&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436739&sr=1)
7. Авилова И.П., Наумов А.Е. Основы организации и управления в строительстве: учебное пособие. Белгород. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2013-161 с- [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28365.html>
8. Благовещенский Ф.А., Букина Е.Ф. Архитектурные конструкции. Учебник. М.: Архитектура-С, 2011г.-232с.
9. Казбек-Казиев З.А. Архитектурные конструкции. Изд. Высшее образование,2005г.-337с.
10. Эрнст Нойферт. Строительное проектирование. Справочник для профессиональных строителей и застройщиков для технических специальностей. Москва, Архитектура-С, 2010г. - 254с.
11. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций / С.В. Стецкий, К.О. Ларионова, Е.В. Никонова. — Электрон.текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 135 с. — 978-5-7264-0966-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465.html>
12. Лихненко Е.В. Архитектурные конструкции и основы конструирования [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению теплотехнического расчета ограждающих конструкций гражданских и промышленных зданий в курсовом проектировании / Е.В. Лихненко,

З.С. Адигамова. — Электрон, текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 29 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21564.html>

13. Под ред. Грабового П.Г. Сервейинг: организация, экспертиза, управление. Часть 2: Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга Москва, АСВ; ИИА "Просветитель" 2015. - 424с.

14. Под ред. Грабового П.Г. Егорычева П.Г., Лукманова И.Г. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса и эксплуатации недвижимости. Ч. 1. Москва, Проспект-2012-368С.

15. Бойкова М.Л. Техническая экспертиза зданий, сооружений и их конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие. Изд-во: Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2007. - 64 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23006.html> Дата обращения 23.05.2015

16. Манухина Л.А., Якубов Х.Г., Ткаченко В.Б. Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости: методические указания. Изд-во: Москва: НИУ МГСУ, 2016-34с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58230.html>

**б) дополнительная учебная литература:**

17. Батиенков В.Т. «Технология и организация строительства», Г.Я. Чернобровкин, Ростов-на-Дону, Феникс, 2007-с 396.

18. Соколов Г.К. Технология возведения специальных зданий и сооружений /А.А. Гончаров, Москва-Академия, 2005-с. 343

19. Кирнев А.Д. Технология процессов в строительстве - Ростов-на-Дону, Феникс, 2013г.

20. Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве: курс лекций. Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2014-251с— [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30851.html>

21. Серов В.М. Организация и управление в строительстве - Москва, Академия, 2008-428с.

22. Горбанева Е.П. Организация, планирование и управление в строительстве : учебное пособие. Воронеж. Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, 2016-120с,- [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59122.html>

23. Вавилова Т.Я. Архитектура малоэтажных жилых зданий. Исторические традиции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вавилова Т.Я., Жданова И.В.— Электрон, текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49887.html>

24. Дыховичный Ю.А., Казбек-Казиев З.А. Архитектурные конструкции Книга 1 Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий. -2-е, переработанное и дополненное, М. Архитектура-С, 2006г.-238 с.

25. Основы архитектуры: учебное пособие Рыбакова Г. С., Першина А. С., Бородачева Э. Н. Издательство: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015 <http://www.iprbookshop.ru/49893>

26. О.В. Дидковская, А.Ю. Бочаров и др. Введение в экономику, экспертизу и управление недвижимостью [Электронный ресурс]: учебное пособие. Изд-во: Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015-184с. Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=438351&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=438351&sr=1) Дата обращения 23.05.2016

27. Шилиманов М. Н. Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса: учебно-методическое пособие. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014-78с. [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php7pageH3ook\\_view\\_red&book\\_id=275821](https://biblioclub.ru/index.php7pageH3ook_view_red&book_id=275821) Дата обращения 23.05.2015

28. Голованов Н.М. Правовое регулирование инвестиционной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.М. Голованов, И.Д. Маркелова. СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.-156 с. Режим до-

ступа: <http://www.iprbookshop.ru/66837.html> Дата обращения 23.05.2015

29. Лукманова И.Г. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Г. Лукманова, А.Г. Королев, Е.В. Нежникова. — Электрон, текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 172 с. — 978-5-7264-0752-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20044.html>

30. Сироткин Н. А., Ольховиков С. Э. Теоретические основы управления строительным производством: учебное пособие. Изд-во: Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2016-141с. [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=429527](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429527)

**в) перечень учебно-методического обеспечения:**

31. Кокарев А.М., Завьялова О.Б. Методические указания по выполнению дипломной работы выпускников по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство»: Астрахань, АГАСУ. — 2018. 34 с.

32. Кокарев А.М. МУ на тему: «Вертикальные коммуникации» к курсовому проекту по дисциплине «Архитектура зданий» для обучающихся по направлению «Строительство», профиля подготовки «ПГС» (<http://edu.aucu.ru>) АГАСУ. — 2018. 80 с;

33. Кокарев А.М. МУ к курсовому проекту «Промышленное здание» по дисциплине «Архитектура зданий», «Методика выполнения расчета вспомогательных бытовых помещений (пример расчета)» (<http://edu.aucu.ru>) АГАСУ. — 2018. 30 с.

34. Кожевникова Ю.Г, УМП по дисциплине «Архитектура зданий» на тему: «Примеры проектирования светотехнического расчета промышленного здания» для обучающихся по направлению «Строительство» профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство», 2015, 84 с. (<http://edu.aucu.ru>):

35. Золина Т.В. «Металлические конструкции». Курс лекций для студентов направления 08.03.01. «Строительство» по профилю «Промышленное и гражданское строительство». - АИСИ. Астрахань, 2015. -312с.: ил. <http://edu.aucu.ru>

36. Золина Т.В. «Расчет промышленных зданий на крановые нагрузки». Учеб, пособие - Астрахань: 2004. - 156 с.

37. Золина Т.В. «Конструкции из дерева и пластмасс». Курс лекций для студентов направления 08.03.01 «Строительство» по профилю «Промышленное и гражданское строительство». - АИСИ. Астрахань, 2015. -226 с.: ил. <http://edu.aucu.ru>

38. Купчикова Н.В. УМП по выполнению курсового проекта на тему «Технология возведения зданий и сооружений из монолитного и сборно-монолитного железобетона». Астрахань. АГАСУ. 2017 г. -68с. <http://edu.aucu.ru>

39. Купчикова Н.В. УМП по выполнению курсового проекта на тему «Технология возведения кирпичных зданий с попутным монтажом конструкции». Астрахань. АГАСУ. 2017г. -100с. <http://edu.aucu.ru>

40. Завьялова О.Б., Кузьмин И.А. Расчет конструкций на упругом основании. Учебно-методическое пособие.- Астрахань. ИП Сорокин, 2010 г. - 96 с. <http://edu.aucu.ru>

41. Завьялова О.Б., Кузьмин И.А. Устойчивость плоских стержневых систем. Гриф УМО АСВ. Астрахань, тип. Волга, 2015.

**з) нормативная литература:**

41. "СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 781) (ред. от 26.08.2016) /КонсультантПлюс}

42. "СП 12-135-2003. Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 08.01.2003 N 2) /КонсультантПлюс}

43. "МДС 12-49.2009. Макеты инструкций по охране труда для работников строительства. Методическое пособие" /КонсультантПлюс}

44. "СП 12-136-2002. Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства

работ" (утв. Постановлением Госстроя РФ от 17.09.2002 N122) /КонсультантПлюс}

45. "ГЭСН 81-02-01-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) /КонсультантПлюс}

46. "ГЭСН 81-02-06-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) /КонсультантПлюс}

47. "ГЭСН 81-02-08-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 8. Конструкции из кирпича и блоков" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) /КонсультантПлюс}

48. "ГЭСН 81-02-39-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 39. Металлические конструкции гидротехнических сооружений" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) /КонсультантПлюс}

49. "ГЭСН 81-02-09-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 9. Строительные металлические конструкции" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) /КонсультантПлюс}

50. "ГЭСН 81-02-05-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 5. Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов" (утв. и внесены Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1038/пр) /КонсультантПлюс}

51. СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011 Организация строительного производства. Общие положения.

52. СТО НОСТРОЙ 2.6.15-2011 Конструкции сборно-монолитные железобетонные. Элементы сборные железобетонные стен и перекрытий с пространственным арматурным каркасом. Технические условия

53. СТО НОСТРОЙ 2.7.16-2011 Конструкции сборно-монолитные железобетонные. Стены и перекрытия с пространственным арматурным каркасом. Правила выполнения, приемки и контроля монтажных, арматурных и бетонных работ.

54. СТО НОСТРОЙ 2.3.18-2011 Освоение подземного пространства. Укрепление грунтов инъекционными методами в строительстве

55. СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011 Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ.

56. СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство.

57. СТО НОСТРОЙ 2.33.86-2013 Организация строительного производства. Промышленное строительство. Реконструкция зданий и сооружений

58. СТО НОСТРОЙ 2.7.56-2011 Конструкции железобетонные. Монтаж сборных ригелей, балок перекрытий и покрытий, стропильных балок, прогонов. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ. (С Изменением №2 от 16.05.2016г.)

59. СТО НОСТРОЙ 2.7.57-2011 Фермы стропильные сборные железобетонные для покрытий. Технические требования к монтажу и контролю их выполнения.

60. СТО НОСТРОЙ 2.7.58-2011 Колонны сборные железобетонные многоэтажных зданий. Технические требования к монтажу и контролю их выполнения.

61. СТО НОСТРОЙ 2.14.67-2012 Навесные фасадные системы с воздушным зазором. Работы по устройству. Общие требования к производству и контролю работ.

62. СТО НОСТРОЙ 2.5.74-2012 Основания и фундаменты. Устройство «стены в грунте». Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ.

63. СТО НОСТРОЙ 2.5.75-2012 Основания и фундаменты. Устройство фундаментов из

несущих набивных свай в раскатанных скважинах. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ.

64. СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012 Крыши и кровли. Крыши. Требования к устройству, правилам приемки и контролю

65. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" {КонсультантПлюс} 72. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" {КонсультантПлюс}

66. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.08.2019) {КонсультантПлюс} 74. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения. {КонсультантПлюс}

67. "Рекомендации по защите высотных зданий от прогрессирующего обрушения" (утв. и введены в действие Распоряжением Управления научно-технической политики, развития и реконструкции города Москвы от 16.02.2006 N 9) {КонсультантПлюс}

68. СП 296.1325800.2017 Здания и сооружения. Особые воздействия. (ссылка введена Изменением N 2, утв. Приказом Минстроя России от 28.01.2019 N 49/пр) {КонсультантПлюс}

69. СП 21.13330.2012. Свод правил. Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 624) (ред. от 10.07.2017) {КонсультантПлюс}

70. СП 50.13330.2012. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003" (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 265) (ред. от 14.12.2018) {КонсультантПлюс}

71. Энергетический паспорт проекта здания (приложение к "СП 50.13330.2012. {КонсультантПлюс}

72. СП 1.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" (утв. Приказом МЧС России от 25.03.2009 N 171) (ред. от 09.12.2010) {КонсультантПлюс}

73. Приказ МЧС России от 21.11.2012 N 693 (ред. от 23.10.2013) "Об утверждении свода правил "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты" (вместе с "СП 2.13130.2012. Свод правил...") {КонсультантПлюс}

74. Приказ МЧС России от 24.04.2013 N 288 (ред. от 18.07.2013) "Об утверждении свода правил СП 4.13130 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям" (вместе с "СП 4.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям") {КонсультантПлюс}

75. СП 22.13330.2016. Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*" (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 N 970/пр) (ред. от 24.01.2019) {КонсультантПлюс}

76. СП 17.13330.2011. Свод правил. Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 784) {КонсультантПлюс}

77. СП 24.13330.2011. Свод правил. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85" (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 N 786) (ред. от 24.01.2019) {КонсультантПлюс}

78. СП 29.13330.2011. Свод правил. Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88" (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 N 785) (ред. от 15.11.2017) {КонсультантПлюс}

79. СП 44.13330.2011. Свод правил. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 782) (ред. от 01.08.2018) {КонсультантПлюс}

80."СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 825) (ред. от 05.05.2017) {КонсультантПлюс}

81."СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 783){КонсультантПлюс}

82."СП 54.13330.2011. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП31-01-2003" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 24.12.2010 N 778) {КонсультантПлюс}

83."СП 56.13330.2011. Свод правил. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 30.12.2010 N 850) (ред. от 04.02.2019) {КонсультантПлюс}

84."СП 59.13330.2012. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001" (утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2011 N 605)(ред. от 21.10.2015) {КонсультантПлюс}

85."СП 63.13330.2012. Свод правил. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/8) (ред. от 19.10.2017){КонсультантПлюс}.

**д) периодические издания:**

86. Журнал «АСР» (Архитектура и Строительство в России) 2012 г. № 1-6, 2013 № 1-12, 2015 г. №2-5.

87. ISSN 0869-7019 Оренбургский государственный университет ООО «Издательство ПГС» журнал «Промышленное и гражданское строительство» № 8,9,10,11 за 2017 г.

88. Недвижимость: экономика, управление

89. Экономика строительства

90. Вестник МГСУ;

91. Промышленное и гражданское строительство

**7.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении ГИА .**

7-Zip

Office 365 A1

Adobe Acrobat Reader DC.

Internet Explorer.

Apache Open Office.

Google Chrome

VLC media player

Kaspersky Endpoint Security.

ArchiCAD22,BIMServer22, MEP Modeler22.

КОМПАС-3D V16 и V17.

«АкадемикСет» (в составе« ЛИРА-САПР 2019 PRO», «МОНОМАХ-САПР 2019 PRO», «ЭКСПРИ 2019»).

SCAD-Office

Autodesk Autocad 2020

Autodesk Revit 2020

Autodesk 3ds Max 2020.

**7.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при подготовки к ГИА**



1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская Библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<https://www1.fips.ru/>).
7. Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

#### 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления ГИА

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                    | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  |
|-------|--|--|
| 1     | Учебные аудитории для проведения учебных занятий:<br>414056, г. Астрахань, ул. Татищева 18б, аудитории № 309 | <p><b>№ 309</b><br/>Комплект учебной мебели<br/>Шкаф с электронными обучающими дисками и нормативными справочными документами.<br/>Баннеры, стенды, плакаты, оборудование:<br/>«Техническая экспертиза», «Стройинженплан», «Методы строительства», «Календарный план», «Технологическая карта на «Нулевой» цикл», «Сетевой график», «Графики потоков», «Приборы неразрушающего контроля»; «Механика грунтов» (2 шт.); «Уплотнение грунтов и усиление фундаментов зданий ремонт и усиление перекрытий, плакат -капитальный ремонт стен», «Развитие городов – сохранение и обновление исторического пространства в дипломном проектировании».<br/>Переносной мультимедийный комплект<br/>Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> |
| 2     | Помещения для самостоятельной работы:<br>414056, г. Астрахань ул. Татищева, 22а, аудитории № 201,203         | <p><b>№ 201</b><br/>Комплект учебной мебели<br/>Компьютеры - 8 шт.<br/>Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>   |
|       | 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18 а, библиотека, читальный зал  | <p><b>№ 203</b><br/>Комплект учебной мебели<br/>Компьютеры - 8 шт.<br/>Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>   |
|       |  | <p><b>библиотека, читальный зал</b><br/>Комплект учебной мебели<br/>Компьютеры - 4 шт.</p>   |

## **9. Особенности организации ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления ГИА реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее — индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в программу ГИА  
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»,  
направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»  
на 2020- 2021 учебный год**

Программа ГИА пересмотрена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»,  
протокол № 8 от 15.04.2020 г.

Зав.кафедрой

доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

В программу ГИА вносятся следующие изменения:

1. В п.8.1. внесены следующие изменения:

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**в) перечень учебно-методического обеспечения:**

1. Купчикова Н.В. Технология реконструкции, санации и капитального ремонта зданий, включая экспертизу геоподосновы, оснований и фундаментов..., Астрахань. АГАСУ 2019 г.- 100 с. <http://moodle.aucu.ru> <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/7CDpi5QKXoNo7sq>

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

  
подпись

/ Н.В.Купчикова /  
И.О. Фамилия

«15» апреля 2020 г.

**Лист внесения дополнений и изменений  
в программу ГИА  
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»,  
направленность (профиль) «Экспертиза и управление  
недвижимостью»  
на 2021-2022 учебный год**

Программа ГИА пересмотрена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»,  
протокол № 6 от 20.05.2021 г.

Зав.кафедрой

доцент, к.т.н.  
ученая степень, ученое звание



подпись

/Н.В. Купчикова /  
И.О.Фамилия

В программу ГИА вносятся следующие изменения:

1. В п.1. внесены следующие изменения:

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

1. Формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания.
2. Привитие уважения к истории и традициям народов и народностей, населяющих Астраханскую область, Россию.
3. Популяризация у студентов культуры безопасности в молодежной среде.
4. Обеспечение рационального режима дня для повышения физической работоспособности.

2. В п. 2. внесены следующие изменения:

При изучении дисциплины «Программа государственной итоговой аттестации» реализуются гражданско-патриотическое, спортивно-оздоровительное направления воспитательной работы.

Составители изменений и дополнений:

к.т.н., доцент  
ученая степень, ученое звание



подпись

/Н.В.Купчикова/  
И.О. Фамилия

Председатель МКН «Строительство»  
управление недвижимостью»

направленность (профиль) «Экспертиза и



подпись

/Н.В.Купчикова/  
И.О.Фамилия

20.05.2021 г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу, оценочные и методические материалы**  
**по государственной итоговой аттестации**  
**ОПОП ВО по направлению подготовки**  
**08.03.01 «Строительство»,**  
**направленность (профиль) подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**  
**по программе бакалавриата**

**Иванниковой Е.В.** (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы и оценочных и методических материалов ГИА ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе **бакалавриата**, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью» (*разработчик - доцент, к.т.н., Н.В. Купчикова*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа государственной итоговой аттестации (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23 июня 2017 г. N 47139

Представленные в Программе цели ГИА соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) подготовки «**Экспертиза и управление недвижимостью**».

В соответствии с Программой ГИА закреплены **24 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки соответствуют специфике и содержанию ОПОП и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Форма государственной итоговой аттестации **бакалавра**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **защиты выпускной квалификационной работы**. Формы оценки знаний, представленные в программе, соответствуют специфике основной профессиональной образовательной программы и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение ГИА представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «**Экспертиза и управление недвижимостью**».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по ОПОП ВО **08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки «**Экспертиза и управление недвижимостью**» в АГАСУ.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы ГИА, оценочные и методические материалы ОПОП ВО<sup>1</sup> по направлению **08.03.01 «Строительство»**, по программе **бакалавриата**, разработанные **доцентом, к.т.н., Н.В. Купчиковой**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональным стандартам направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Экспертиза и управление недвижимостью»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Главный инженер проектов  
ООО «Дельта-про»



/Е.В. Иванникова  
И.О.Ф.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу, оценочные и методические материалы**  
**по государственной итоговой аттестации**  
**ОПОП ВО по направлению подготовки**  
**08.03.01 «Строительство»,**  
**направленность (профиль) подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью»**  
**по программе *бакалавриата***

**Макимовым С.Г.** (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы и оценочных и методических материалов ГИА ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, по программе **бакалавриата**, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», на кафедре «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью» (*разработчик - доцент, к.т.н., Н.В. Купчикова*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа государственной итоговой аттестации (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23 июня 2017 г. N 47139

Представленные в Программе цели ГИА соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) подготовки «**Экспертиза и управление недвижимостью**».

В соответствии с Программой ГИА закреплены **24 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки соответствуют специфике и содержанию ОПОП и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Форма государственной итоговой аттестации **бакалавра**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **защиты выпускной квалификационной работы**. Формы оценки знаний, представленные в программе, соответствуют специфике основной профессиональной образовательной программы и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение ГИА представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) «**Экспертиза и управление недвижимостью**».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.03.01 «Строительство»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по **ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство»**, профиль подготовки «**Экспертиза и управление недвижимостью**» в АГАСУ.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы ГИА, оценочные и методические материалы ОПОП ВО' по направлению **08.03.01 «Строительство»**, по программе **бакалавриата**, разработанные **доцентом, к.т.н., Н.В. Купчиковой**, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональным стандартам направления подготовки **08.03.01 «Строительство»**, направленность (профиль) **«Экспертиза и управление недвижимостью»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор  
ООО С.М.А. «Троя»





Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Экспертиза и управление недвижимостью»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань – 2019

**Разработчик:**

                     доцент, к.т.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.В. Купчикова  
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»

протокол № 8 от 15.04.2019г.

Заведующий кафедрой

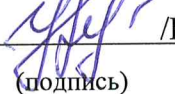
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Н.В. Купчикова /

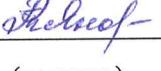
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Строительство» направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /Н.В. Купчикова /  
И. О. Ф

Начальник УМУ   
\_\_\_\_\_  
(подпись) / И.В. Аксюткина /  
И. О. Ф

Специалист УМУ   
\_\_\_\_\_  
(подпись) /Т.Э. Яновская /  
И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ:

|   | <b>Стр.</b> |
|---|-------------|
| 1. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации .....                                | 4           |
| 1.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....          | 4           |
| 2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы..... | 69          |
| 2.1. Государственный экзамен .....  | 69          |
| 2.1.1 Принципы и правила формирования содержания экзаменационных вопросов/заданий и составления билетов.....                  | 69          |
| 2.1.2. Вопросы к государственному экзамену .....  | 69          |
| 2.1.3. Требования к ответу/ выполнению задания и критерии оценки результатов государственного экзамена .....                  | 69          |
| 2.1.4 Шкала и критерии оценивания ответа на государственном экзамене.....   | 69          |
| 2.2. Выпускная квалификационная работа.....   | 69          |
| 2.2.1 Структура выпускной квалификационной работы (ВКР).....  | 69          |
| 2.2.2 Требования к структуре и оформлению ВКР.....  | 69          |
| 2.2.3 Примерная тематика В К Р.....   | 69          |
| 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания .....                                     | 70          |
| 3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....   | 70          |
| 3.2. Шкала оценивания.....  | 71          |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....              | 74          |

## 1. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью программы ГИА и представлены в виде отдельного документа

### 1.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции по ФГОС   | Индикаторы   | Планируемые результаты освоения компетенции  | ВКР                                   |
|--|--|--|---------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</li> </ul>            | Защита ВКР,<br>Введение<br>Заключение |
|  | УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности</li> </ul> | Защита ВКР,<br>Введение<br>Заключение |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p>  | <p>Знать:<br/>- методы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>Уметь:<br/>- систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>Иметь навыки:<br/>- систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p>                          | <p>Знать:<br/>- методы логичного и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p> <p>Уметь:<br/>- логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы</p> <p>Иметь навыки:<br/>- логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p>  |   |
| <p>УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> | <p>Знать:<br/>- методы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>Уметь:<br/>- выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>Иметь навыки:<br/>- выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p>  |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</p>                       | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности</li> </ul> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Заключение</p>                        |
| <p>УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>                                  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</li> </ul>                                    | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся</p> | <p>УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентификации профильных задач профессиональной деятельности</li> </ul>   | <p>Защита ВКР<br/>Основная часть ВКР</p>                              |

|  |   |   |   |                                  |
|--|---|---|---|----------------------------------|
| ресурсов и ограничений   | УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий  | Знать:  | методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий  | Защита ВКР                       |
|  |   | Уметь:  | представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий  |                                  |
|  |   | Иметь навыки:   | представления поставленной задачи в виде конкретных заданий   |                                  |
|  |   | Знать:  | методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                           |                                  |
|  |   | Уметь:  | определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                                   |                                  |
|  | УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                 | Знать:  | методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                           | Защита ВКР<br>Основная часть ВКР |
|  |   | Уметь:  | определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                                   |                                  |
|  |   | Иметь навыки:   | определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                                  |                                  |
|  |   | Знать:  | состав правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности  |                                  |
|  |   | Уметь:  | выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности |                                  |
| УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности | Знать:  | состав правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности  | Защита ВКР<br>Основная часть ВКР  |                                  |
|  | Уметь:  | выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности |   |                                  |
|  | Иметь навыки:   | выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности  |   |                                  |
|  | Знать:  | способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов                        |   |                                  |
|  | Уметь:  | выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности  |   |                                  |
| ресурсов и ограничений   | УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов | Знать:  | способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов                        | Защита ВКР<br>Основная часть ВКР |
|  |   | Уметь:  | выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности  |                                  |
|  |   | Знать:  | способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов                        |                                  |
|  |   | Уметь:  | выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности  |                                  |
|  |   | Знать:  | способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов                        |                                  |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | ресурсы  | <p>деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</li> </ul>  |  |
|   | УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи                       | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять последовательность (алгоритм) решения задачи</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления последовательности (алгоритма) решения задачи</li> </ul>   | <p>Защита ВКР</p> <p>Основная часть ВКР</p>                                    |
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1 Восприятие целей и функций команды  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и функции команды</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать цели и функции команды</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- восприятия целей и функций команды</li> </ul>  | <p>Защита ВКР,</p> <p>Введение</p> <p>Основная часть ВКР</p> <p>Заключение</p> |
|   | УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распределение функций и ролей членов команды, осознания собственной роли в команде</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать функции и роли членов команды, осознать собственную роль в команде</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- восприятия функций и ролей членов команды, осознания собственной роли в команде</li> </ul> | <p>Защита ВКР,</p> <p>Введение</p> <p>Основная часть ВКР</p> <p>Заключение</p> |
|   | УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия                  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы установления контакта в процессе межличностного взаимодействия</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать контакт в процессе межличностного</li> </ul>  | <p>Защита ВКР</p> <p>Основная часть ВКР</p>                                    |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | <p>взаимодействия</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установления контакта в процессе межличностного взаимодействия</li> </ul>   |   |
|  | <p>УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать стратегии поведения в команде в зависимости от условий</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий</li> </ul>                           | <p>Защита ВКР</p>                           |
|  | <p>УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии</p>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы самопрезентации, составления автобиографии</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять самопрезентацию, автобиографию</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самопрезентации, составления автобиографии</li> </ul>   | <p>Защита ВКР</p> <p>Основная часть ВКР</p> |
| <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</p>                                       | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</li> </ul> | <p>Защита ВКР</p> <p>Основная часть ВКР</p> |
|  | <p>УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести деловую переписку на государственном языке</li> </ul>   | <p>Защита ВКР</p> <p>Основная часть ВКР</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения</li> </ul>  |   |
| <p>УК-4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</p>                             | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы составления устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</li> </ul>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>УК-4.4 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</li> </ul> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</p>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы ведения диалога общего и делового характера на иностранном языке</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог на иностранном языке общего и делового характера</li> </ul>  | <p>Защита ВКР<br/>Основная часть<br/>ВКР</p>                              |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>Иметь навыки:<br/>- ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера</p> <p>Знать:<br/>- правила выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p> <p>Уметь:<br/>- выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки</p> <p>Иметь навыки:<br/>- выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p>                             | <p>Защита ВКР<br/>Основная часть ВКР</p> |
| <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах</p> | <p>УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p> <p>УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России</p> | <p>Знать:<br/>- методы выявления общего и особенного в историческом развитии России</p> <p>Уметь:<br/>- выявлять общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>Иметь навыки:<br/>- выявления общего и особенного в историческом развитии России</p>  | <p>Защита ВКР<br/>Основная часть ВКР</p> |
|  | <p>УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p>                                    | <p>Знать:<br/>- методы выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>Уметь:<br/>- выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>Иметь навыки:<br/>- выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> | <p>Защита ВКР</p>                        |
|  | <p>УК-5.3 Выявление причин межкультурного</p>  | <p>Знать:<br/>- методы выявления причин межкультурного разнообразия</p>  | <p>Защита ВКР</p>                        |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>разнообразие общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p> | <p>общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</li> </ul> | <p>Введение</p> <p>Основная часть ВКР</p> <p>Заключение</p> |
| <p>УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</p>       | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</li> </ul>                          | <p>Защита ВКР</p> <p>Основная часть ВКР</p>                 |
| <p>УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</p>                  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p>  | <p>Защита ВКР</p>   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>УК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам</p> <p>УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> | <p>- выявления современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</p> <p>Знать:</p> <p>- методы идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам</p> <p>Уметь:</p> <p>- идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам</p> <p>Знать:</p> <p>- методы выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <p>- методы выявления влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>Уметь:</p> <p>- выявлять влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного</p> | <p>Защита ВКР</p> <p>Защита ВКР<br/>Основная часть ВКР</p> <p>Защита ВКР<br/>Основная часть ВКР</p> |
|--|---|--|---|

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>           | <p>взаимодействия</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</li> </ul> | <p>Защита ВКР<br/>Основная часть ВКР</p>                              |
| <p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-6.1 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения</p>                            | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы формулирования целей личного и профессионального развития, условий их достижения</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели личного и профессионального развития, условий их достижения</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулирования целей личного и профессионального развития, условий их достижения</li> </ul>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть ВКР<br/>Заключение</p> |
|  | <p>УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</p>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов</li> </ul>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть ВКР<br/>Заключение</p> |
|  | <p>УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать уровень и самооценку саморазвития в</li> </ul>  | <p>Защита ВКР<br/>Основная часть ВКР</p>                              |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <p>различных сферах жизнедеятельности, определять пути саморазвития</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения путей саморазвития</li> </ul>   |   |
| <p>УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p>   |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</li> </ul>  | <p>Защита ВКР</p> <p>Основная часть ВКР</p> |
| <p>УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать приоритеты профессионального роста, выбирать направления и способы совершенствования собственной деятельности</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности</li> </ul> | <p>Защита ВКР</p> <p>Основная часть ВКР</p> |
| <p>УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p>                              |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методике составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления плана распределения личного времени для</li> </ul>  | <p>Защита ВКР</p> <p>Основная часть ВКР</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  |   | выполнения задач учебного задания   |  |
|  | УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности | Знать:<br>- методику формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности<br>Уметь:<br>- формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности<br>Иметь навыки:<br>- формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности   | Защита ВКР   |
| УК-7. Слособен поддерживать должный уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека             | Знать:<br>- методику оценки влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека<br>Уметь:<br>- оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека<br>Иметь навыки:<br>- оценки влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека                                   | Защита ВКР   |
|  | УК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья  | Знать:<br>- методику оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья<br>Уметь:<br>- оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья<br>Иметь навыки:<br>- оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заключение |
|  | УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма | Знать:<br>- методику выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма<br>Уметь:<br>- выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма   | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заключение |



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | <p>Иметь навыки:<br/>- выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p>   |   |
| <p>УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p>     |   | <p>Знать:<br/>- методику выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p> <p>Уметь:<br/>- выбирать методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p> <p>Иметь навыки:<br/>- выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных, заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p> |   | <p>Знать:<br/>- способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p> <p>Уметь:<br/>- выбирать рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p> <p>Иметь навыки:<br/>- выбор способов и приемов для профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>                                  | <p>Защита ВКР<br/>Основная часть ВКР</p>                              |
| <p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении</p>  | <p>УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> | <p>Знать:<br/>- методы и идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> <p>Уметь:<br/>- идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p>   | <p>Защита ВКР<br/>Основная часть ВКР</p>                              |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| чрезвычайных ситуаций   | Иметь навыки:<br>- идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека  |   | Защита ВКР<br>Основная часть ВКР          |
|   |   |   |   |
| УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера                  | Знать:<br>- методику выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера   | Иметь навыки:<br>- выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера                    | Защита ВКР                                |
|   | Уметь:<br>- выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера   |   |   |
| УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения | Знать:<br>правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения   | Иметь навыки:<br>- выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения | Защита ВКР                                |
|   | Уметь:<br>- выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения  |   |   |
| УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему   | Знать:<br>- методику оказания первой помощи пострадавшему   | Иметь навыки:<br>- оказывать первую помощь пострадавшему  | Защита ВКР                                |
|   | Уметь:<br>- оказывать первую помощь пострадавшему   |   |   |
| УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере                                     | Знать:<br>- методику выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта | Иметь навыки:<br>- оказание первой помощи пострадавшему   | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть |
|   | Уметь:<br>- оказывать первую помощь пострадавшему   |   |   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата</p> | <p>противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>   | <p>Уметь:<br/>- выбирать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта<br/>Иметь навыки:<br/>- выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>  | <p>ВКР<br/>Заключение</p>                          |
| <p>ОПК-1.1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p>   | <p>ОПК-1.1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p>   | <p>Знать:<br/>- классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности<br/>Уметь:<br/>- выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающих на объекте профессиональной деятельности<br/>Иметь навыки:<br/>- выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p>   | <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> | <p>Знать:<br/>- характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования<br/>Уметь:<br/>- определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования<br/>Иметь навыки:<br/>- определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований</p> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</li> </ul> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</li> </ul>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p>                        |
|  | <p>ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</li> </ul> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
|  | <p>ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
|  | <p>ОПК-1.6 Решение инженерных задач с</p>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математический аппарат векторной алгебры,</li> </ul>   | <p>Защита ВКР,</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p>   | <p>аналитической геометрии и математического анализа</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</li> </ul>   | <p>Введение</p> <p>Основная часть</p> <p>ВКР</p> <p>Заключение</p> |
| <p>ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы линейной алгебры и математического анализа</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</li> </ul> | <p>Защита ВКР,</p> <p>Введение</p> <p>Основная часть</p>           |
| <p>ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</li> </ul>                               | <p>Защита ВКР,</p> <p>Введение</p> <p>Основная часть</p>           |
| <p>ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</p>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- графические способы решения инженерно-геометрических задач</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать инженерно-геометрические задачи графическими способами</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p>   | <p>Защита ВКР,</p> <p>Введение</p> <p><b>Основная часть</b></p>    |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | - решения инженерно-геометрических задач графическими способами  |   |
|  | ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</li> <li>Иметь навыки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</li> </ul> </li> </ul>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p>        |
|  | ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</li> <li>Иметь навыки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</li> </ul> </li> </ul> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p>        |
| ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий | ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности</li> <li>Иметь навыки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности</li> </ul> </li> </ul>  | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
|  | ОПК-2.2 Обработка и  | <p>Знать:</p>  |   |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий                                       | <p>- базы данных и компьютерные сетевые технологии</p> <p>Уметь:</p> <p>- обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p>                    | <p>Введение</p> <p>Основная часть ВКР</p> <p>Заключение</p> |
|   |  |  |   |
|   | ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий  | <p>Знать:</p> <p>- информационные и компьютерные технологии</p> <p>Уметь:</p> <p>- представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p>  | Защита ВКР  |
|   |  |  |   |
| ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу | ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии | <p>Знать:</p> <p>- прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации</p> <p>Уметь:</p> <p>- разрабатывать и оформлять техническую документацию с применением прикладного программного обеспечения</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> | <p>Защита ВКР,</p> <p>Введение</p> <p>Основная часть</p>    |
|   |  |  |   |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности  | - описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии  | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть |
|   |   |   |   |
|   | ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий | - методики оценки инженерно-геологических условий строительства, состав мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), способы защиты от их последствий<br>Уметь:<br>- оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий<br>Иметь навыки:<br>- оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть |
|   |   |   |   |
|   | ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы  | - планировочные схемы здания, их достоинства и недостатки<br>Уметь:<br>- выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы<br>Иметь навыки:  | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть |
|   |   |   |   |



|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.8 Выбор</p> | <p>- выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы конструктивных схем, применяемых в зданиях различного назначения, их преимущества и недостатки</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальную конструктивную схему проектируемого здания</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора конструктивной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы строительных конструкций, их достоинства и недостатки, области применения</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать габариты и типы строительных конструкций здания, оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условия работы строительных конструкций и взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать условия работы строительных конструкций и взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки условий работы строительных конструкций, оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</li> </ul> <p>Знать:</p> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> <p>Защита ВКР</p> <p>Защита ВКР,</p> <p>Защита ВКР,</p> |
|--|---|---|--|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p>  | <p>- характеристики и свойства строительных материалов, применяемых для производства строительных конструкций</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий)</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</li> </ul>   | <p>Введение</p> <p>Основная часть</p>                    |
| <p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунальной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</li> </ul> | <p>Защита ВКР,</p> <p>Введение</p> <p>Основная часть</p> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p><b>ОПК-4.2</b> Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам</p> <p>предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам</p> <p>жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</li> </ul> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p>               |
|  | <p><b>ОПК-4.3</b> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование среды для маломобильных групп населения</p>   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</li> </ul>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p>               |
|  | <p><b>ОПК-4.4</b> Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p>   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды проектно-сметной документации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</li> </ul>  | <p>Введение<br/><b>Основная часть</b><br/>ВКР<br/>Заключение</p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</li> </ul>   |   |
| <p>ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>    | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</li> </ul>  | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p>   |   |
| <p>ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</li> </ul> | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p>   |   |
| <p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции</p>                                    | <p>ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |

|  |   |  |   |  |   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|--|---|--|---|---|---|
| объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве | - определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей<br>Знать:<br>- нормативно-техническую документацию, регламентирующую проведение работ по инженерным изысканиям в строительстве<br>Уметь:<br>- выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве<br>Иметь навыки:<br>- выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заключение |  |   |  |   |   |   |
|  |   |  |   | ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть |  |   |   |   |
|  |   |  |   |  |   | ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть |   |   |
|  |   |  |   |  |   |  |   | ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть |

|  |  |  |
|--|--|--|
| строительства  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с геодезическим инструментом при выполнении базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</li> <li>Иметь навыки:</li> <li>- выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</li> </ul>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Знать:</li> <li>- основные операции при проведении инженерно-геологических изысканий для строительства</li> <li>Уметь:</li> <li>- выполнять основные операции при проведении инженерно-геологических изысканий для строительства</li> <li>Иметь навыки:</li> <li>- выполнения основных операций при проведении инженерно-геологических изысканий для строительства</li> </ul> |  |
| ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства | <ul style="list-style-type: none"> <li>Знать:</li> <li>- виды документации для оформления результатов инженерных изысканий</li> <li>Уметь:</li> <li>- документировать результаты инженерных изысканий</li> <li>Иметь навыки:</li> <li>- документирования результатов инженерных изысканий</li> </ul>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Знать:</li> <li>- способы обработки результатов инженерных изысканий</li> <li>Уметь:</li> <li>- выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий</li> <li>Иметь навыки:</li> <li>- выбора способа обработки результатов инженерных изысканий</li> </ul>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Знать:</li> <li>- методiku расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</li> <li>Уметь:</li> </ul>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <p>- выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий<br/>Иметь навыки:<br/>- выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p><b>Знать:</b><br/>- требования нормативно-технических документов к оформлению и представлению результатов инженерных изысканий<br/><b>Уметь:</b><br/>- оформлять и представлять результаты инженерных изысканий<br/><b>Иметь навыки:</b><br/>- оформления и представления результатов инженерных изысканий</p>   | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-</p> | <p>ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>                           | <p><b>Знать:</b><br/>- требования по охране труда при выполнении работ по инженерным изысканиям<br/><b>Уметь:</b><br/>- осуществлять контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям<br/><b>Иметь навыки:</b><br/>- контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> <p><b>Знать:</b><br/>- состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование<br/><b>Уметь:</b><br/>- выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование<br/><b>Иметь навыки:</b></p> | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-</p> | <p>ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> | <p><b>Знать:</b><br/>- состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование<br/><b>Уметь:</b><br/>- выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование<br/><b>Иметь навыки:</b></p>   | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | - выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование                    | - выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование   | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заключение |
|  |   |  |   |
|  | ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем   | Знать:<br>- типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения<br>Уметь:<br>- выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения<br>Иметь навыки:<br>- выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть       |
|  | ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения | Знать:<br>- типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения<br>Уметь:<br>- выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения<br>Иметь навыки:<br>- выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения |   |
|  | ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем  | Знать:<br>- типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями  | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть       |



|  |   |   |            |
|--|---|---|------------|
| жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями  | Уметь:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать типовые проектные решения и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</li> </ul> | Защита ВКР |
|  | Иметь навыки:   |   |            |
|  | - выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями |   |            |
|  | Знать:  |   |            |
|  | - типовые узлы строительных конструкций здания  |   |            |
|  | Уметь:  |   |            |
|  | - разрабатывать и рассчитывать узлы строительных конструкций  |   |            |
|  | Иметь навыки:   |   |            |
|  | - разработки узла строительной конструкции здания   |   |            |
|  | Знать:  |   |            |
| Уметь:   |   |   |            |
| - выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования                     |   |   |            |
| Иметь навыки:  |   |   |            |
| - выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования |   |   |            |
| Знать:   |   |   |            |
| - методику выбора технологических решений проекта здания, разработку элемента проекта производства работ   |   |   |            |
| Уметь:   |   |   |            |
| - выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элементы проекта производства работ   |   |   |            |
| Иметь навыки:  |   |   |            |
| - выбора технологических решений проекта здания,   |   |   |            |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> | <p>разработка элемента проекта производства работ</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</li> </ul> | <p>Защита ВКР</p>                                  |
| <p>ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять основные нагрузки и воздействия на здание (сооружение) в соответствии с требованиями нормативных документов</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</li> </ul>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| <p>ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания</p>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные параметры инженерных систем здания</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять основные параметры инженерных систем здания</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения основных параметров инженерных систем здания</li> </ul>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| <p>ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительной конструкции</p>                  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности составления расчётных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительной конструкции, способы задания внешних нагрузок</li> </ul> <p>Уметь:</p>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>при восприятии внешних нагрузок</p>  | <p>- составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> |  |
| <p>ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> | <p>Знать:</p> <p>- методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить расчеты прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p>   |  |
| <p>ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p>  | <p>Знать:</p> <p>- методы оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p>  | <p>Защита ВКР</p>  |  |
| <p>ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p>   | <p>Знать:</p> <p>- режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>Иметь навыки:</p>   | <p>Защита ВКР</p>  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>- выполнения расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые параметры теплового режима здания</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять базовые параметры теплового режима здания</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой определения базовых параметров теплового режима здания</li> </ul>   | <p>Введение</p> <p>Основная часть</p> <p>ВКР</p> <p>Заключение</p> |
| ОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания  |  |  |  |
| ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                 |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</li> </ul>   | <p>Введение</p> <p>Основная часть</p> <p>ВКР</p> <p>Заключение</p> |
| ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</li> </ul> | <p>Введение</p> <p>Основная часть</p> <p>ВКР</p> <p>Заключение</p> |
| ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые  | ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуре его оценки</li> </ul>   | <p>Введение</p> <p>Основная часть</p> <p>ВКР</p> <p>Заключение</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики | регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки                    | Уметь:   | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть |
|   |  | - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки |   |
|   |  | Иметь навыки:  |   |
|   |  | - выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки  |   |
|   | ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов                             | Знать:   | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть |
|   |  | - правила оформления документации по контролю качества материальных ресурсов   |   |
|   |  | Уметь:   |   |
|   |  | - составлять документы по контролю качества материальных ресурсов  |   |
|   |  | Иметь навыки:  |   |
|   |  | - документирования контроля качества материальных ресурсов   |   |
| ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средств измерения (испытания)                                      | Знать:   | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть  |   |
|   | - методы оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)               |  |   |
|   | Уметь:   |  |   |
|   | - выбирать методы и оценивать метрологические характеристики средств измерения (испытания) |  |   |
|   | Иметь навыки:  |  |   |
|   | - выбора методов и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)     |  |   |
| ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения  | Знать:   | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть  |   |
|   | - методы оценки погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения  |  |   |
|   | Уметь:   |  |   |
|   | - оценивать погрешность измерения, проводить поверку и калибровку средства измерения       |  |   |
|   |  | Иметь навыки:  |   |
|   |  | - оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения   |   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p><b>ОПК-7.5</b> Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p>   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</li> </ul> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
|  | <p><b>ОПК-7.6</b> Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</p>   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды документации для контроля качества и сертификации продукции</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать и оформлять документ для контроля качества и сертификации продукции</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</li> </ul>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
|  | <p><b>ОПК-7.7</b> Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p>  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав мероприятий по обеспечению качества продукции</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</li> </ul>   | <p>Защита ВКР</p>                                  |
|  | <p><b>ОПК-7.8</b> Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</li> </ul>   | <p>Защита ВКР</p>                                  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</li> </ul>   | Защита ВКР  |
| <p>ОПК-8. Слособен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p> | <p>ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</li> </ul>                   |   |
|  | <p>ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p>                               | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регламент технологического процесса</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</li> </ul>  | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
|  | <p>ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</li> </ul> | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
|  | <p>ОПК-8.4 Контроль</p>  | <p>Знать:</p>   | <p>Введение</p>   |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | <p>соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>   | <p>- требования охраны труда при осуществлении технологического процесса<br/>Уметь:<br/>- выполнять контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса<br/>Иметь навыки:<br/>- методами контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>   | <p>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p>              |
|   | <p>ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>   | <p>Знать:<br/>- методы подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)<br/>Уметь:<br/>- подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)<br/>Иметь навыки:<br/>- подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>   | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p> | <p>ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> | <p>Знать:<br/>- перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением<br/>Уметь:<br/>- составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением<br/>Иметь навыки:<br/>- составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>Знать:<br/>- методы определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах<br/>Уметь:<br/>- определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах<br/>Иметь навыки:</p> | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |





|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>подразделении</p> <p>ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>  | <p>- выявлять ситуации, способные спровоцировать коррупцию в производственном подразделении</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p>Знать:</p> <p>- методы контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий</p> <p>Уметь:</p> <p>- контролировать выполнение работниками подразделения производственных заданий</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выполнения контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p>   |
| <p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p> | <p>ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной</p> | <p>Знать:</p> <p>- состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации (техническому ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <p>- состав мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать мероприятия по контролю технического состояния</p> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p>и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</li> </ul>  |  |  | <p>Введение</p> <p>Основная часть ВКР</p> <p>Заключение</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать мероприятия по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</li> </ul> | <p>ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p> |  | <p>Введение</p> <p>Основная часть ВКР</p> <p>Заключение</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</li> </ul>   | <p>ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p>  |  | <p>Введение</p> <p>Основная часть ВКР</p> <p>Заключение</p> |
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику и критерии оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p>   | <p>ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной</p>   |  | <p>Защита ВКР</p>   |

|  |              |  |
|--|--------------|--|
|  | деятельности | <p>- оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p> |
|--|--------------|--|

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| ПК-1. Способность проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта | ПК - 1.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации</li> </ul> | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заключение |
|  | ПК - 1.2 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора нормативно-правовых документов,</li> </ul>   |   |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>ПК – 1.3 Составление перечня характеристик территориальной зоны для выбора земельного участка</p> | <p>регламентирующих правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы составления перечня характеристик территориальной зоны для выбора земельного участка</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять перечень характеристик территориальной зоны для выбора земельного участка</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления перечня характеристик территориальной зоны для выбора земельного участка</li> </ul>   | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>ПК– 1.4 Выбор и систематизация информации о территориальной зоне для оценки ее инвестиционной привлекательности</p>   |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выбора и систематизации информации о территориальной зоне для оценки ее инвестиционной привлекательности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить выбор и систематизацию информации о территориальной зоне для оценки ее инвестиционной привлекательности</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора и систематизации информации о территориальной зоне для оценки ее инвестиционной привлекательности</li> </ul>  | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>ПК – 1.5 Выявление и оценка ограничительных факторов для реализации инвестиционно-строительного проекта: ограничитель градостроительного регламента, транспортной доступности, рыночной конъюнктуры</p> |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выявления и оценки ограничительных факторов для реализации инвестиционно-строительного проекта: ограничитель градостроительного регламента, транспортной доступности, рыночной конъюнктуры</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и оценивать ограничительные факторы для реализации инвестиционно-строительного проекта: ограничитель градостроительного регламента, транспортной доступности, рыночной конъюнктуры</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления и оценки ограничительных факторов для реализации инвестиционно-строительного проекта:</li> </ul> | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | ограничений градостроительного регламента, транспортной доступности, рыночной конъюнктуры   | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заключение |
| ПК – 1.6 Выбор наиболее эффективного варианта использования объекта инвестиционно-строительного проекта   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора наиболее эффективного варианта использования объекта инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать наиболее эффективный вариант использования объекта инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора наиболее эффективного варианта использования объекта инвестиционно-строительного проекта</li> </ul>   |   |
| ПК - 1.7 Выявление и оценка сильных и слабых сторон инвестиционно-строительного проекта; выявление и оценка возможностей и угроз для его реализации | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выявления и оценки сильных и слабых сторон инвестиционно-строительного проекта; выявление и оценка возможностей и угроз для его реализации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и оценивать сильные и слабые стороны инвестиционно-строительного проекта; выявлять и оценивать возможности и угрозы для его реализации</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления и оценки сильных и слабых сторон инвестиционно-строительного проекта; выявлять и оценивать возможности и угрозы для его реализации</li> </ul> | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть       |
| ПК - 1.8 Оценка правомочности и легитимности правоустанавливающей документации субъектов инвестиционно - строительной деятельности                  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику оценки правомочности и легитимности правоустанавливающей документации субъектов инвестиционно - строительной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать правомочность и легитимность правоустанавливающей документации субъектов инвестиционно - строительной деятельности</li> </ul>  | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть       |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>ПК – 1.9 Представление и защита результатов оценки идеи концепции инвестиционно-строительного проекта</p>       | <p>Иметь навыки:<br/>- оценки правомочности и легитимности правоустанавливающей документации субъектов инвестиционно - строительной деятельности</p> <p>Знать:<br/>- методику представления и защиты результатов оценки идеи концепции инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Уметь:<br/>- представлять и защищать результаты оценки идеи концепции инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Иметь навыки:<br/>- представления и защиты результатов оценки идеи концепции инвестиционно-строительного проекта</p> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| <p>ПК-2. Способность разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта</p> | <p>ПК – 2.1 Комплектование документов, необходимых для оформления отвода и получения прав на земельный участок</p> | <p>Знать:<br/>- методику комплектования документов, необходимых для оформления отвода и получения прав на земельный участок</p> <p>Уметь:<br/>- комплектовать документы, необходимые для оформления отвода и получения прав на земельный участок</p> <p>Иметь навыки:<br/>- комплектования документов, необходимых для оформления отвода и получения прав на земельный участок</p>  | <p>Защита ВКР</p>                                  |
|  | <p>ПК – 2.2 Подготовка документов для внесения изменений в градостроительную документацию</p>                      | <p>Знать:<br/>- методику подготовки документов для внесения изменений в градостроительную документацию</p> <p>Уметь:<br/>- подготавливать документы для внесения изменений в градостроительную документацию</p> <p>Иметь навыки:<br/>- подготовки документов для внесения изменений в градостроительную документацию</p>  | <p>Защита ВКР</p>                                  |
|  | <p>ПК – 2.3 Комплектование</p>   | <p>Знать:</p>   | <p>Защита ВКР</p>                                  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>документов для подготовки градостроительного плана земельного участка</p> <p>ПК – 2.4 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих получение технических условий на подключение объекта к инженерным сетям</p> <p>ПК – 2.5 Выбор нормативно-технических документов для обоснования продолжительности строительства и цены объекта</p> <p>ПК - 2.6 Выбор информации и составление документов для определения текущих затрат</p> | <p>- методику комплектования документов для подготовки градостроительного плана земельного участка</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектовать документы для подготовки градостроительного плана земельного участка</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектования документов для подготовки градостроительного плана земельного участка</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора нормативно-технических документов, регламентирующих получение технических условий на подключение объекта к инженерным сетям</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать нормативно-технические документы, регламентирующие получение технических условий на подключение объекта к инженерным сетям</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора нормативно-технических документов, регламентирующих получение технических условий на подключение объекта к инженерным сетям</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора нормативно-технических документов для обоснования продолжительности строительства и цены объекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать нормативно-технические документы для обоснования продолжительности строительства и цены объекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора нормативно-технических документов для обоснования продолжительности строительства и цены объекта</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора информации и составление документов для определения текущих затрат по проекту и итоговой</li> </ul> | <p>Защита ВКР</p> <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> <p>Защита ВКР,<br/>Введение</p> |
|--|--|---|--|



|  |   |  |                       |
|--|---|--|-----------------------|
|  | <p>по проекту и итоговой цены объекта</p>   | <p>цены объекта</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информацию и составлять документы для определения текущих затрат по проекту и итоговой цены объекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора информации и составление документов для определения текущих затрат по проекту и итоговой цены объекта</li> </ul> | <p>Основная часть</p> |
| <p>ПК - 2.7 Составление технического задания на проведение работ в рамках формирования концепции инвестиционно-строительного проекта</p>             | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления технического задания на проведение работ в рамках формирования концепции инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять технические задания на проведение работ в рамках формирования концепции инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления технического задания на проведение работ в рамках формирования концепции инвестиционно-строительного проекта</li> </ul>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение</p> <p>Основная часть</p>  |                       |
| <p>ПК - 2.8 Оценка соответствия результатов выполненных работ по формированию концепции инвестиционно-строительного проекта техническому заданию</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику оценки соответствия результатов выполненных работ по формированию концепции инвестиционно-строительного проекта техническому заданию</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку соответствия результатов выполненных работ по формированию концепции инвестиционно-строительного проекта техническому заданию</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения оценки соответствия результатов выполненных работ по формированию концепции инвестиционно-строительного проекта техническому заданию</li> </ul> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение</p> <p>Основная часть</p>  |                       |
| <p>ПК – 2.9 Выбор информации</p>   | <p>Знать:</p>   | <p>Защита ВКР,</p>   |                       |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта</p>                                      | <p>- методику выбора информации для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта<br/>Уметь:</p> <p>- осуществлять выбор информации для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта<br/>Иметь навыки:</p> <p>- выбора информации для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта</p>          | <p>Введение<br/>Основная часть</p>                 |
| <p>ПК – 2.10 Подготовка вариантов для выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта</p>         | <p>Знать:</p> <p>- методику подготовки вариантов для выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта<br/>Уметь:</p> <p>- подготавливать варианты для выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта<br/>Иметь навыки:</p> <p>- подготовки вариантов для выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта</p>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| <p>ПК – 2.11 Составление инвестиционных документов в соответствии с требованиями потенциальных инвесторов</p>       | <p>Знать:</p> <p>- методику составления инвестиционных документов в соответствии с требованиями потенциальных инвесторов<br/>Уметь:</p> <p>- составлять инвестиционные документы в соответствии с требованиями потенциальных инвесторов<br/>Иметь навыки:</p> <p>- составления инвестиционных документов в соответствии с требованиями потенциальных инвесторов</p> | <p>Защита ВКР</p>                                  |
| <p>ПК – 2.12 Определение экономических показателей при подготовке концепции инвестиционно-строительного проекта</p> | <p>Знать:</p> <p>- методику определения экономических показателей при подготовке концепции инвестиционно-строительного проекта<br/>Уметь:</p> <p>- определять экономические показатели при подготовке концепции инвестиционно-строительного проекта<br/>Иметь навыки:</p>   | <p>Защита ВКР</p>                                  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | <p>- определения экономических показателей при подготовке концепции инвестиционно-строительного проекта</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления отдельных разделов бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять отдельные разделы бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления отдельных разделов бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта</li> </ul>  | Защита ВКР                                      |
| ПК - 2.13 Составление отдельных разделов бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта  |   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику оценки потенциальных рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку потенциальных рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения оценки потенциальных рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul>  | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заключение |
| ПК - 2.14 Оценка потенциальных рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта   |   | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора нормативно-технических документов, регламентирующих требования по энергоэффективности здания (сооружения) для проектирования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать нормативно-технические документы, регламентирующие требования по энергоэффективности здания (сооружения) для проектирования</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора нормативно-технических документов, регламентирующих требования по энергоэффективности здания (сооружения) для проектирования</li> </ul> | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заключение |
| ПК - 2.15 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих требования по энергоэффективности здания (сооружения) для проектирования | ПК - 2.16 Подготовка информации для составления технического задания на | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику подготовки информации для составления технического задания на проектирование объекта</li> </ul>  | Введение<br>Основная часть<br>ВКР               |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p>проектирование объекта капитального строительства</p>   | <p>капитального строительства</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать информацию для составления технического задания на проектирование объекта капитального строительства</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки информации для составления технического задания на проектирование объекта капитального строительства</li> </ul>   | <p>Заключение</p>   |
| <p>ПК - 2.17 Выбор вариантов проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения</p>              | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора вариантов проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать варианты проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора вариантов проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения</li> </ul>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора вариантов проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать варианты проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора вариантов проектных решений объектов капитального строительства с учетом их функционального назначения</li> </ul>   | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>ПК - 2.18 Проверка соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проверки соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить проверку соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения проверки соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию</li> </ul> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проверки соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить проверку соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения проверки соответствия проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию</li> </ul> | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |
| <p>ПК - 2.19 Выполнение нормоконтроля и выявление</p>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выполнения нормоконтроля и выявления</li> </ul>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выполнения нормоконтроля и выявления</li> </ul>  | <p>Введение<br/>Основная часть</p>                        |

|                   |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|
| ПК-3. Слособность | <p>дефектов в проектно-сметной документации</p>  | <p>дефектов в проектно-сметной документации</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять нормоконтроль и выявлять дефекты в проектно-сметной документации</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения нормоконтроля и выявления дефектов в проектно-сметной документации</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления плана и комплектование документов для согласования и прохождения экспертизы проектной документации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план и комплектовать документы для согласования и прохождения экспертизы проектной документации</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления плана и комплектования документов для согласования и прохождения экспертизы проектной документации</li> </ul> | <p>ВКР<br/>Заключение</p> <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| ПК-3. Слособность | <p>ПК- 2.20 Составление плана и комплектование документов для согласования и прохождения экспертизы проектной документации</p> <p>ПК- 2.21 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методике выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</li> </ul>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p>                           |
| ПК-3. Слособность | <p>ПК- 3.1 Определение</p>   | <p>Знать:</p>  | <p>Защита ВКР,</p>   |



|   |  |  |            |
|---|--|--|------------|
|   | решений инвестиционно-строительного проекта  | <p>инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность проектных решений инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки эффективности проектных решений инвестиционно-строительного проекта</li> </ul>   |            |
| ПК-4. Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта | <p>ПК-3.5 Расчет показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта</p> <p>ПК-4.1 Подготовка информации/сопроводительных документов для заключения договоров с специализированными организациями на постоянное подключение инженерным сетям (технологическое присоединение) объектов строительства к инженерным сетям</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчета показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчет показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта</li> </ul>   | Защита ВКР |
|   | <p>ПК-4.1 Подготовка информации/сопроводительных документов для заключения договоров с специализированными организациями на постоянное подключение инженерным сетям (технологическое присоединение) объектов строительства к инженерным сетям</p> <p>ПК - 4.2. Проверка</p>  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику подготовки информации/сопроводительных документов для заключения договоров со специализированными организациями на постоянное подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к инженерным сетям</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать информацию/сопроводительных документов для заключения договоров со специализированными организациями на постоянное подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к инженерным сетям</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки информации/сопроводительных документов для заключения договоров со специализированными организациями на постоянное подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к инженерным сетям</li> </ul> | Защита ВКР |
|   | ПК - 4.2. Проверка   | Знать:   | Защита ВКР |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>соответствия выданных условий на инженерно-техническое обеспечение объектом капитального строительства</p>   | <p>- методику проверки соответствия выданных технических условий на инженерно-техническое обеспечение объекта техническим параметрам объекта капитального строительства</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить проверку соответствия выданных технических условий на инженерно-техническое обеспечение объекта техническим параметрам объекта капитального строительства</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- проведения проверки соответствия выданных технических условий на инженерно-техническое обеспечение объекта техническим параметрам объекта капитального строительства</p>   |  |
| <p>ПК – 4.3 Подготовка документов для получения разрешения на строительство (продление срока действия разрешения на строительство или внесение изменений в разрешение на строительство)</p> | <p>Знать:</p> <p>- методику подготовки документов для получения разрешения на строительство (продление срока действия разрешения на строительство или внесение изменений в разрешение на строительство)</p> <p>Уметь:</p> <p>- подготавливать документы для получения разрешения на строительство (продление срока действия разрешения на строительство или внесение изменений в разрешение на строительство)</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- подготовки документов для получения разрешения на строительство (продление срока действия разрешения на строительство или внесение изменений в разрешение на строительство)</p> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| <p>ПК – 4.4 Подготовка документов для проведения конкурсного отбора подрядчиков</p>   | <p>Знать:</p> <p>- методику подготовки документов для проведения конкурсного отбора подрядчиков</p> <p>Уметь:</p> <p>- подготавливать документы для проведения конкурсного отбора подрядчиков</p>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ПК- 4.5 Выбор нормативно-правовых документов по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта</p>  | <p>Иметь навыки:<br/>- подготовки документов для проведения конкурсного отбора подрядчиков</p> <p>Знать:<br/>- методику выбора нормативно-правовых документов по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта</p> <p>Уметь:<br/>- выбирать нормативно-правовые документы по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта</p> <p>Иметь навыки:<br/>- выбора нормативно-правовых документов по обеспечению взаимодействия исполнителей проекта</p>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| <p>ПК- 4.6 Проверка соответствия организационно-технологической документации подрядчика требованиям проектной документации и нормативно-правовым документам</p> | <p>Знать:<br/>- методику проверки соответствия организационно-технологической документации подрядчика требованиям проектной документации и нормативно-правовым документам</p> <p>Уметь:<br/>- проводить проверку соответствия организационно-технологической документации подрядчика требованиям проектной документации и нормативно-правовым документам</p> <p>Иметь навыки:<br/>- проведения проверки соответствия организационно-технологической документации подрядчика требованиям проектной документации и нормативно-правовым документам</p> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| <p>ПК - 4.7 Подготовка информации/сопроводительных документов для заключения договора с подрядной организацией на выполнение строительно-монтажных работ.</p>   | <p>Знать:<br/>- методику подготовки информации/сопроводительных документов для заключения договора с подрядной организацией на выполнение строительно-монтажных работ</p> <p>Уметь:<br/>- готовить информацию/сопроводительных документов для заключения договора с подрядной организацией на выполнение строительно-монтажных работ</p>  | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   |  | <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки информации/сопроводительных документов для заключения договора с подрядной организацией на выполнение строительно-монтажных работ</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления технического задания на выполнение подрядных работ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять техническое задание на выполнение подрядных работ</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления технического задания на выполнение подрядных работ</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления текущей организационно-распорядительной документации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять текущую организационно-распорядительную документацию</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления текущей организационно-распорядительной документации</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику определения объемов, сроков и стоимости выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объемы, сроки и стоимости выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения объемов, сроков и стоимости выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту</li> </ul> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР</p> |
| <p>ПК - 4.8 Составление технического задания на выполнение подрядных работ</p>                                  | <p>ПК - 4.9 Составление текущей организационно-распорядительной документации</p> |   |   |
| <p>ПК- 4.10 Определение объемов, сроков и стоимости выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту</p> | <p>ПК- 4.11 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для</p>   |   |   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | реализации инвестиционно-строительного проекта | <p>строительного проекта</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потребности в трудовых и материальных ресурсах для реализации инвестиционно-строительного проекта</li> <li>Иметь навыки:</li> <li>- определения потребностей в трудовых и материальных ресурсах для реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul>  | Заключение                                      |
| ПК- 4.12 Составление и ведение бюджетов инвестиционно-строительного проекта   |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления и ведения бюджетов инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и вести бюджеты инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления и ведения бюджетов инвестиционно-строительного проекта</li> </ul>  | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заклучение |
| ПК- 4.13 Составление планов и графиков выполнения работ по реализации инвестиционно-строительного проекта                                     |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления планов и графиков выполнения работ по реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять планы и графики выполнения работ по реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления планов и графиков выполнения работ по реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заклучение |
| ПК- 4.14 Выбор информации для оценки эффективности использования ресурсов и контроля стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора информации для оценки эффективности использования ресурсов и контроля стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать информацию для оценки эффективности использования ресурсов и контроля стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul>  | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заклучение |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора информации для оценки эффективности использования ресурсов и контроля стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul>  |   |
| <p>ПК - 4.15 Составление отчета для инвестора об использовании и потребности в финансовых ресурсах в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления отчета для инвестора об использовании и потребности в финансовых ресурсах в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять отчет для инвестора об использовании и потребности в финансовых ресурсах в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления отчета для инвестора об использовании и потребности в финансовых ресурсах в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления отчета для инвестора об использовании и потребности в финансовых ресурсах в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять отчет для инвестора об использовании и потребности в финансовых ресурсах в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления отчета для инвестора об использовании и потребности в финансовых ресурсах в процессе реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> | <p>Введение</p> <p>Основная часть</p> <p>ВКР</p> <p>Заключение</p>        |
| <p>ПК - 4.16 Подготовка документации и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке</p>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику подготовки документации и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать документацию и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки документации и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке</li> </ul>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику подготовки документации и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать документацию и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки документации и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке</li> </ul>   | <p>Введение</p> <p>Основная часть</p> <p>ВКР</p> <p>Заключение</p>        |
| <p>ПК - 4.17 Проверка соответствия строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проверки соответствия строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять соответствия строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды</li> </ul>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проверки соответствия строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять соответствия строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды</li> </ul>   | <p>Введение</p> <p>Основная часть</p> <p>ВКР</p> <p><b>Заключение</b></p> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <p>ПК - 4.18 Подготовка документов для итоговой проверки законченного строительством объекта органом государственного надзора для получения заключения о соответствии объекта техническим регламентам и проектной документации</p> <p>ПК - 4.19 Составление плана мероприятий по устранению дефектов и недоделок СМР в рамках договора с подрядной организацией</p> <p>ПК - 4.20 Составление</p> | <p>Иметь навыки:<br/>- проверки соответствия строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Знать:<br/>- методику подготовки документов для итоговой проверки законченного строительством объекта органом государственного строительного надзора для получения заключения о соответствии объекта техническим регламентам и проектной документации</p> <p>Уметь:<br/>- подготавливать документы для итоговой проверки законченного строительством объекта органом государственного строительного надзора для получения заключения о соответствии объекта техническим регламентам и проектной документации</p> <p>Иметь навыки:<br/>- подготовки документов для итоговой проверки законченного строительством объекта органом государственного строительного надзора для получения заключения о соответствии объекта техническим регламентам и проектной документации</p> <p>Знать:<br/>-методысоставления плана мероприятий по устранению дефектов и недоделок СМР в рамках договора с подрядной организацией</p> <p>Уметь:<br/>- составлять план мероприятий по устранению дефектов и недоделок СМР в рамках договора с подрядной организацией</p> <p>Иметь навыки:<br/>- составления плана мероприятий по устранению дефектов и недоделок СМР в рамках договора с подрядной организацией</p> <p>Знать:</p> | <p>Введение<br/>Основная часть ВКР<br/>Заключение</p> <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> <p>Защита ВКР,</p> |
|--|--|---|---|

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | <p>документов для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию</p> | <p>- Методы составления документов для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять документы для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления документов для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию</li> </ul>  | <p>Введение<br/>Основная часть</p>                 |
| <p>ПКО - 4.21 Составление документов для постановки на государственный учет объекта капитального строительства и регистрации прав на него</p> |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления документов для постановки на государственный учет объекта капитального строительства и регистрации прав на него</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять документы для постановки на государственный учет объекта капитального строительства и регистрации прав на него</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления документов для постановки на государственный учет объекта капитального строительства и регистрации прав на него</li> </ul> | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| <p>ПК - 4.22 Составление плана мероприятий по подтверждению требований по энергоэффективности здания (сооружения)</p>                         |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методику составления плана мероприятий по подтверждению требований по энергоэффективности здания (сооружения)</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план мероприятий по подтверждению требований по энергоэффективности здания (сооружения)</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления плана мероприятий по подтверждению требований по энергоэффективности здания (сооружения)</li> </ul>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p> |
| <p>ПК - 4.23 Выбор мер по борьбе с коррупцией при реализации инвестиционно-</p>   | <p>Выбор мер по борьбе с коррупцией при реализации инвестиционно-</p>                                | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выбора мер по борьбе с коррупцией при реализации инвестиционно-строительных проектов</li> </ul>   | <p>Защита ВКР,<br/>Введение</p>                    |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | <p>строительных проектов</p> <p>ПК – 4.24 Выявление рисков возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта</p> | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать меры по борьбе с коррупцией при реализации инвестиционно-строительных проектов</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора мер по борьбе с коррупцией при реализации инвестиционно-строительных проектов</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы выявления рисков возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять риски возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления рисков возникновения и развития судебных споров между участниками инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> | <p>Основная часть</p> <p>Введение</p> <p>Основная часть ВКР</p> <p>Заключение</p> |
| <p>ПК-5. Способность осуществлять организационно-</p> | <p>ПК-5.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих</p>   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных</li> </ul>   | <p>Введение</p> <p>Основная часть ВКР</p>   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| техническое сопровождение работ по изысканиям для обоснования инвестиций | организацию и проведение инженерных изысканий   | <p>изысканий</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать нормативно-технические документы, регламентирующие организацию и проведение инженерных изысканий</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора нормативно-технических документов, регламентирующих организацию и проведение инженерных изысканий</li> </ul>   | Заключение                                      |
|  | ПК-5.2 Определение состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям   | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять состав и объем выполнения работ по инженерным изысканиям</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения состава и объема выполнения работ по инженерным изысканиям</li> </ul>  |   |
|  | ПК-5.3 Составление технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять технические задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления технического задания на проведение инженерных изысканий для реализации инвестиционно-строительного проекта</li> </ul> | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заключение |
|  | ПК -5.4 Проведение обследования технического здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке               | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения обследования технического здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке</li> </ul> <p>Уметь:</p>   |   |
|  |   | Защита ВКР   |   |



|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | участке   | <p>- провести обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- проведения обследования технического состояния здания (сооружения), расположенного на выбранном земельном участке</p>  |   |
| ПК - 5.5 Оценка соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию   |   | <p>Знать:</p> <p>- методику оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию</p> <p>Уметь:</p> <p>- давать оценку соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- оценки соответствия результатов инженерных изысканий техническому заданию</p>   | Защита ВКР,<br>Введение<br>Основная часть |
| ПКР- 5.6 Формирование выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта |   | <p>Знать:</p> <p>- методику формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Уметь:</p> <p>- формировать итоговые выводы на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- формирования итоговых выводов на основании отчета о проведенных изысканиях для включения в концепцию инвестиционно-строительного проекта</p> | Защита ВКР                                |
| ПК-6. Способность организовывать производство строительного монтажных работ в инвестиционно-строительной                                 | ПК-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного монтажных работ | <p>Знать:</p> <p>- методы оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного монтажных работ</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения</p>  | Защита ВКР                                |

|              |   |   |   |   |  |
|--------------|---|---|---|---|--|
| деятельности | строительно-монтажных работ<br>Иметь навыки:<br>- оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ |   |   |   |  |
|              |   |   |   |   |  |
|              | ПК-6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ  | Знать:<br>- методику разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ<br>Уметь:<br>- разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ<br>Иметь навыки:<br>- разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ | Введение<br>Основная часть<br>ВКР<br>Заключение |   |  |
|              |   |   |   | ПК-6.4. Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах | Знать:<br>- методику составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах<br>Уметь:<br>- составлять сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах<br>Иметь навыки:<br>- составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах |
|              | ПК-6.5. Составление плана мероприятий по соблюдению   | Знать:<br>- методику составления плана мероприятий по соблюдению  | Введение<br>Основная часть                      |   |  |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | <p>требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> | <p>требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</li> </ul>                                     | <p>ВКР<br/>Заклучение</p>                                 |
| <p>ПК-6.6. Разработка генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</p> |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику разработки строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</li> </ul> | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заклучение</p> |
| <p>ПК-6.7. Разработка технологической карты на производство строительных работ при возведении здания (сооружения)</p>                 |  | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику разработки технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения)</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологическую карту на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения)</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения)</li> </ul>    | <p>Защита ВКР,<br/>Введение<br/>Основная часть</p>        |
|   | <p>ПК-6.8. Оформление</p>  | <p>Знать:</p>   | <p>Защита ВКР,</p>  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | <p>исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>              | <p>- методику оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</li> </ul>                | <p>Введение<br/>Основная часть</p>                        |
|  | <p>ПК- 6.9. Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ</li> </ul> | <p>Введение<br/>Основная часть<br/>ВКР<br/>Заключение</p> |

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

### 2.1. Государственный экзамен

Учебным планом не предусмотрен.

### 2.2. Выпускная квалификационная работа

#### 2.2.1. Структура выпускной квалификационной работы (ВКР)

| Название раздела                | Содержание пояснительной записки (общий объем 90-120 страниц) | Содержание графической части (общий объем 10-13 листов) |
|---------------------------------|---|---|
| Техническая экспертиза          | 25-40   | 8   |
| Экологическая экспертиза        | 7-10  | 1   |
| Правовая экспертиза             | 10-15   | 1   |
| Управленческая экспертиза       | 15-20   | 2   |
| Научно-исследовательская работа | 5-10  | 1   |

#### 2.2.2. Требования к структуре и оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа должна состоять из двух частей: пояснительной записки и графических материалов. Пояснительная записка (с приложениями) на 90-120 страницах машинописного текста и графический материал, состоящий из 10-13 листов чертежей формата А-1 (590x840 мм). В отдельных случаях, при углубленной проработке архитектурно-строительного или расчетно-конструкторского раздела какого-либо объекта и связанным с этим увеличением объема, допускается увеличение числа страниц пояснительной записки до 120 страниц. В приложениях должны быть представлены ксерокопии статей, информационных листков, заявок на изобретения, дипломов о призовых местах на конференциях, смотрях-конкурсах, акты о внедрении выпускной квалификационной работы и другие материалы.

Основная часть выпускной квалификационной работы должна включать следующие разделы:

1. Техническая экспертиза;
2. Экологическая экспертиза;
3. Правовая экспертиза.
4. Управленческая экспертиза.
5. Научно-исследовательская работ

Перечисленные разделы выполняются в указанной последовательности и решаются во взаимной связи, комплексно, как единое целое, на основе задания на ВКР и действующих нормативных материалов.

#### Состав пояснительной записки

Пояснительная записка к ВКР включает в себя:

- Титульный лист;
- Задание на ВКР;
- Календарный план выполнения ВКР;
- Оглавление;
- Аннотация на русском и английском языках;
- Обоснование работы;
- Основная часть, включающая в себя:

1. Техническая экспертиза;
2. Экологическая экспертиза;

3. Правовая экспертиза.
4. Управленческая экспертиза.
5. Научно-исследовательская работа.

**Оглавление** содержит названия структурных частей работы с указанием номеров страниц, на которых они помещены: введение, разделы и параграфы, выводы, литература, приложения, отдельные оглавления таблиц и рисунков.

**В технической экспертизе** в составе дипломной работы бакалавра рекомендуется проанализировать данные: генерального или ситуационного плана, визуализации объекта; поэтажных планов и разрезов; проекта производства работ (представить чертежи проблемных конструктивно-технологических узлов и технологическую карту на один из них; разработать стройгенплан, сетевой график, графики потребности в трудовых и финансовых ресурсах на основных стадиях жизненного цикла, укрупненный календарный план); провести обследование и определение технического состояния конструкций. Техническая экспертиза дает возможность объективно оценить инженерно-техническое состояние объекта недвижимости.

Генеральный или ситуационный план позволяет обосновать организационные и технические решения, относящиеся к территории за пределами стройплощадки.

Поэтажные планы и разрезы дают возможность проанализировать соответствие объемно-конструктивных решений несущих и ограждающих конструкций современным функциональным требованиям к помещениям, теплотехническим и другим требованиям.

Проект производства работ (ППР) является частью организационно-технологической документации. Проблемные конструктивные узлы и техническая карта на один из них дают возможность дипломнику проанализировать инженерно-технические решения и инженерные системы проекта. Строительный генеральный план отражает необходимые пространственные условия организации строительства объектов. Сетевой график, графики потребности в трудовых и финансовых ресурсах на основных стадиях жизненного цикла, укрупненный календарный план позволяют проанализировать методы организации строительства объекта.

Обследование и определение технического состояния конструкций в составе дипломной работы может быть полным или выборочным - для наиболее ответственных несущих и ограждающих конструкций, находящихся в неблагоприятных условиях или уже получивших повреждения. Технический паспорт здания как документ, содержащий его основные технические характеристики (год постройки, размеры, строительный объем, материалы конструкций фундаментов, стен, перекрытий и др.) является основной обследования здания.

Объем обследования согласовывается студентом с дипломным руководителем или консультантом по технической экспертизе.

**Экологическая экспертиза** проекта в составе дипломной работы бакалавра включает в себя анализ инженерно-геологических, ландшафтных и геологических изысканий с целью выработки обоснованного заключения об их соответствии экологическим нормам и требованиям. Содержание раздела согласовывается студентом с дипломным руководителем или консультантом по экологической экспертизе.

**Правовая экспертиза** в составе дипломной работы бакалавра включает в себя анализ подготовки и согласования разрешительных и договорных отношений, строительства и эксплуатации. При разработке дипломной работы рекомендуется провести экспертизу правовой документации и процессуальной деятельности субъектов инвестиционных проектов на соответствие требованиям законодательства Российской Федерации. В том числе рекомендуется провести экспертизы по следующим направлениям:

- Экспертиза правовых полномочий деятельности юридических лиц - участников реализации инвестиционно-строительного проекта;
- Экспертиза статуса и характеристика земельного участка;
- Экспертиза правового обеспечения реализации инвестиционно-строительного

проекта;

- Нормативно-правовая база реализации инвестиционного проекта;
- Правовая экспертиза выбора способа управления.

**Управленческая экспертиза.** В данном разделе дипломной работы бакалавра рекомендуется выполнить:

- анализ деvelopeмента работы, т.е. профессионально-предпринимательской деятельности по управлению проектом, которая обеспечит качественное преобразование и возрастание стоимости недвижимости. Здесь следует рассмотреть концепцию проекта, техникоэкономическое обоснование или бизнес-план эксплуатирующей (управляющей) компании, управление проектированием, финансированием и рисками проекта на основных стадиях жизненного цикла;

- анализ методов организационно-управленческого инжиниринга, использованных в проекте (обратный инжиниринг, прямой инжиниринг; выбор модели управления и структуры управляющей компании).

**Научно-исследовательская работа.** Раздел выполняется факультативно и основывается на особенностях темы проекта, а также предшествующем участии студента в НИРС. Наличие и содержание раздела согласовывается студентом с дипломным руководителем.

В **заключении** студенту необходимо сформулировать обобщенные выводы по каждому разделу дипломной работы.

**Список литературы** должен включать в себя все источники данных, использованных в процессе выполнения дипломной работы (литературные, справочные, законодательные, нормативно-правовые и др.).

По тексту пояснительной записки должны быть соответствующие ссылки.

### 2.2.3. Примерная тематика ВКР

| № п/п | Тема ВКР  |
|-------|---|
| 1     | Инвестиционная привлекательность проекта строительства многофункционального комплекса по адресу ...                           |
| 2     | Комплексная застройка территории микрорайона в городе...  |
| 3     | Обновление сложившейся застройки по адресу ...  |
| 4     | Возведение и эксплуатация индивидуального жилого комплекса зданий по адресу...  |
| 5     | Реализация и управление инвестиционными проектом зеленого строительства жилого дома по адресу ...                             |
| 6     | Реализация проекта строительства многофункционального жилого комплекса с использованием инновационных технологий по адресу... |
| 7.    | Реализация строительства инновационного многоквартирного жилого комплекса по адресу..   |
| 8     | Реконструкция и репрофилирование объекта незавершенного строительства в условиях сложившейся застройки по адресу...           |
| 9     | Реализация проекта реконструкции производственной недвижимости.. (город..)  |
| 10    | Реализация инвестиционно-строительного проекта торгово-развлекательного комплекса по адресу...                                |
| 11    | Реализация инвестиционного проекта реконструкции здания под апарт-отель по адресу...  |
| 12    | Реализация инвестиционного проекта строительства гостиничного комплекса по адресу...  |
| 13    | Реализация инвестиционного проекта строительства административно-офисного комплекса по адресу...                              |

|    |   |
|----|---|
| 14 | Управление инвестиционным проектом малоэтажного (коттеджного) строительства по адресу...                              |
| 15 | Управление инвестиционным проектом строительства спортивного центра по адресу...                                      |
| 16 | Реконструкция и модернизация объекта в сложившейся застройке в исторической части крупного города                     |
| 17 | Управление проектом подземного строительства объектов торгово-развлекательной направленности                          |
| 18 | Строительство, реконструкция и модернизация объектов коммунального комплекса (банно-прачечный комплекс)               |
| 19 | Реализация проекта строительства спортивного комплекса (бассейна, легкоатлетического манежа, ледового стадиона и др.) |

### **3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

#### **3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

Результаты защиты выпускной квалификационной работы также определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение ГИА.



### 3.2. Шкала оценивания.

Шкала оценивания выпускной квалификационной работы.

| Критерии, показатели оценивания ВКР  |  |   |   | Оцениваемые компетенции   |
|--|--|---|---|---|
| отлично  | хорошо   | удовлетворительно   | неудовлетворительно   |   |
| <p><b>Введение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Четко сформулированы: цель исследования, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием.</li> </ul> | <p><b>хорошо</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания</li> </ul>         | <p><b>удовлетворительно</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию</li> </ul>         | <p><b>неудовлетворительно</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования</li> </ul> | <p>УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4.</p>  |
| <p><b>Основная часть ВКР</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены все разделы ВКР</li> </ul>                          | <p><b>Достаточно логично, структурировано и полно представлены:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок</li> </ul> | <p><b>Недостаточно логично, структурировано и полно представлены:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок</li> </ul> | <p><b>Фрагментарно без логики представлены:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выводы и предположения не обоснованы</li> </ul>  | <p>УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2.</p>       |
| <p><b>Заключение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части</li> </ul>   | <p><b>Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части ВКР</b></p>  | <p><b>Выводы и предположения не достаточно обоснованы.</b></p>  | <p><b>Содержит выводы, не вытекающие из основной части ВКР</b></p>  | <p>УК-7, УК-8, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6.</p> |

|                   |   |  |   |  |   |
|-------------------|---|--|---|--|---|
| Список литературы | <ul style="list-style-type: none"> <li>Представлен список литературы, отражающий все разделы ВКР</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Представлен список литературы, все отражающий ВКР, разделы присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Представлен список литературы, не все ВКР, разделы присутствуют нарушения оформления и цитирования литературы</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Список литературы не полный, фрагментарный, присутствуют значительные нарушения цитирования используемой литературы</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-5.</li> </ul>  |
| Оформление ВКР    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями и стандартами по оформлению графических и текстовых документов</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3</li> </ul>   |
| Защита ВКР        | <ul style="list-style-type: none"> <li>продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал ВКР, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами государственной комиссии, правильно обосновывает принятые в</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно излагает материал ВКР, умеет увязывать теорию с практикой, но испытывает затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии, принятые в представленной ВКР решения обоснованы, но присутствуют в</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в ВКР, показывает знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в ВКР расчеты, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии;</li> <li>Отсутствует умение реализовать компетенции в типовых</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6</li> </ul> |

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы:**

##### **4.1. Рекомендации по проведению защиты выпускных квалификационных работ**

##### **4.1.1. Процедура предварительного рассмотрения выпускных квалификационных работ**

Подготовленная и полностью оформленная ВКР в обязательном порядке проходит процедуру предварительного рассмотрения на заседании комиссии в составе заведующего кафедрой, ответственной за ОПОП ВО, членов ГЭК, являющихся сотрудниками АГАСУ, руководителей ВКР и секретаря ГЭК. Состав комиссии утверждается распоряжением заведующего кафедрой, ответственной за ОПОП ВО. Заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР проводится не позднее, чем за неделю до заседания ГЭК. Дата заседания комиссии по предварительному рассмотрению ВКР назначается и доводится до сведения обучающихся одновременно с датой заседания ГЭК.

Руководитель ВКР осуществляет проверку текста выпускной квалификационной работы на объём неправомерных заимствований с помощью онлайн-системы определения оригинальности текста. Степень оригинальности ВКР должна быть не менее 60 %.

На заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР в обязательном порядке предоставляются следующие материалы:

- ВКР, прошедшая нормоконтроль, проверку на неправомерное заимствование и оформленная в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД;
- отзыв руководителя ВКР (представляется руководителем ВКР);
- справка деканата за подписью декана о выполнении обучающимся учебного плана и полученных им оценках по дисциплинам, курсовым проектам (работам), практикам (представляется секретарем ГЭК);
- справка о степени оригинальности текста ВКР с приложением распечатки экрана с результатами проверки ВКР системой определения оригинальности текста (представляется руководителем ВКР).

Комиссия по предварительному рассмотрению ВКР:

- оценивает готовность обучающегося к защите ВКР;
- проверяет комплектность материалов, представляемых к защите ВКР;
- на основании результатов текущей успеваемости обучающегося подводит предварительные итоги об уровне сформированности компетенций (для обучающихся по ФГОС ВО);
- на основании результатов проверки ВКР на наличие неправомерных заимствований делает вывод о выполнении или не выполнении требований, предъявляемых к ВКР по объему заимствований;
- допускает к защите ВКР при условии выполнения вышеперечисленных требований.

##### **4.1.2. Процедура защиты выпускных квалификационных работ**

Заседания ГЭК по защите ВКР проводятся в соответствии с календарным графиком учебного процесса с учетом того, что:

- продолжительность одного заседания составляет не более 6 часов;
- в течение одного заседания рассматривается защита не более 12 ВКР;
- на защиту обучающимся ВКР отводится до 30 минут.

Процедура защиты ВКР включает: доклад обучающегося (не более 10 минут) с демонстрацией графической части, презентации (если есть), разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем (в рукописном варианте) и подписываются председателем ГЭК и секретарем.

Решение об оценке за выполнение и защиту ВКР, о присвоении квалификации принимается членами ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством

голосов. В случае спорной оценки (при равенстве голосов) решение принимает председатель комиссии.

Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты ВКР студентом, о присвоении квалификации «Бакалавр» по направлению 08.03.01 «Строительство» торжественно объявляется выпускникам председателем ГЭК в день защиты, с разу после принятия решения.

#### **4.2. Формы оценочных листов по результатам защиты выпускной квалификационной работы и на соответствие требованиям ФГОС и др.**

## ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

### результатов защиты выпускной квалификационной работы бакалавра

Дата \_\_\_\_\_  
 Факультет Экономический факультет  
 Кафедра «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»  
 Группа \_\_\_\_\_  
 Направления подготовки Строительство  
 Направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью»  
 Член ГЭК \_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество, место работы, должность, ученое звание, степень)

| № | ФИО обучающегося | Тема ВКР | Обоснованность цели ВКР во введении (УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6) | Содержательность, аргументация и качество теоретической части (раздела) ВКР (УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-5) | Содержательность, аргументация и качество разделов ВКР ((УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)) | Проработанность рекомендаций и мероприятий разделов ВКР (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-7, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-7, ПК-1, ПК-4, ПК-5) | Оригинальность и практическая значимость преюждений и рекомендаций ВКР (((УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5)) | Проработанность рекомендаций и мероприятий разделов ВКР (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5)) | Содержание и оформление презентации, графической части (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-9, ОПК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5) | Ответы на вопросы (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-7, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5) | Оценка рецензента ВКР (при наличии) | Наличие публикации и актов (справок) о внедрении или использовании | Итоговая оценка |  |
|---|------------------|----------|--|--|--|---|---|---|---|---|-------------------------------------|--|-----------------|--|
| 1 |                  |          |  |  |  |   |   |   |   |   |                                     |  |                 |  |
| 2 |                  |          |  |  |  |   |   |   |   |   |                                     |  |                 |  |
| 3 |                  |          |  |  |  |   |   |   |   |   |                                     |  |                 |  |
| 4 |                  |          |  |  |  |   |   |   |   |   |                                     |  |                 |  |
| 5 |                  |          |  |  |  |   |   |   |   |   |                                     |  |                 |  |
| 6 |                  |          |  |  |  |   |   |   |   |   |                                     |  |                 |  |
| 7 |                  |          |  |  |  |   |   |   |   |   |                                     |  |                 |  |

« \_\_\_\_\_ » 20 г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 Подпись \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_