

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



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»
(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.04.01. «Строительство»
(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»
(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника **магистр**

Разработчик:

К.Х.Н., доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/А.С. Реснянская/

И. О. Ф.

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью» протокол №8 от 25.04. 2024 г.

И.о. заведующего кафедрой



(подпись)

/Ю.И. Убогович/

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной деятельностью»



(подпись)

/Ю.И. Убогович/

И. О. Ф.

Директор ЦКТ



(подпись)

/Н.В. Сабер /

И. О. Ф.

Специалист ЦКТ

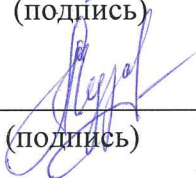


(подпись)

/Е.А. Хамзяева /

И. О. Ф.

Начальник УИТ



(подпись)

/П.Н. Гедза/

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой



(подпись)

/Л.С. Гаврилова /

И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	Цель практики.....	4
2.	Вид, тип практики и формы проведения практики.....	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
4.	Место практики в структуре ОПОП (магистратуры).....	11
5.	Объём практики и её продолжительность	11
6.	Содержание практики.....	12
7.	Формы отчётности по практике.....	13
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики.....	13
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	13
8.2.	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики.....	14
8.3.	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики.....	14
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	14
10.	Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15
11.	<i>Приложение</i> Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике.....	22

1. Цель практики:

Целью проведения практики *«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»* является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01. «Строительство».

2. Вид, тип практики и формы проведения практики:

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Форма проведения практики:

- дискретно:

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики обучающийся должен закрепить теоретические знания и углубить практические навыки по следующим компетенциям:

Из перечня компетенций соответствующего направления подготовки выбираются те компетенции, которые закрепляются и углубляются в процессе прохождения практики. Формируемые компетенции практикой заданы в компетентностно-формирующей части учебного плана

УК-1-способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5-способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6-способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1-способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;

ОПК-2-способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;

ОПК-3-способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;

ОПК-6-способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике:

УК-1.1 - описание сути проблемной ситуации

знать:

- терминологию рассматриваемой проблемной ситуации, нормативные величины, состояния и отклики решаемой задачи;

уметь:

- оценивать отклонение получаемых результатов от ожидаемых;

иметь навыки:

- описания сути проблемной ситуации;

УК-1.2 - выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

знать:

- возможные проблемные ситуации при решении вопросов строительного проектирования;

уметь:

-выявлять проблемные ситуации, возникающие в процессе строительного проектирования;

иметь навыки:

- нахождения взаимосвязей между составляющими проблемной ситуации;

УК-1.3 - сбор и систематизация информации по проблеме

знать:

- возможные источники поиска информации: учебная литература и периодические издания, информация сети Internet;

уметь:

- собирать информацию по проблеме из различных источников;

иметь навыки:

- систематизации собранной информации;

УК-1.4 - оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

знать:

- способы проверки и анализа достоверности информации о проблеме;

уметь:

- критически подходить к найденной информации, учитывать достоверность источника информации;

иметь навыки:

- оценки адекватности и достоверности информации о проблеме;

УК-1.5 - выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

знать:

- методы критического анализа оценки проблемной ситуации;

уметь:

- выбрать оптимальный метод анализа информации;

иметь навыки:

- применения выбранного метода анализа проблемной ситуации;

УК-1.6 - разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

знать:

- возможные направления действий по исправлению проблемной ситуации;

уметь:

- обосновывать направления действий для решения проблемы;

иметь навыки:

- разработки плана действий для исправления проблемной ситуации, планирования ожидаемых результатов этих действий;

УК-1.7 - выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

знать:

- возможные способы обоснования решения от общего к частному и от частного к общему;

уметь:

- выбирать способы обоснования решения проблемной ситуации, в том числе с учетом аналогий;

иметь навыки:

- применения выбранных способов обобщения при решении проблемной ситуации;

УК-4.1- поиск источников информации на русском и иностранном языках

знать:

- систему контроля реализации стратегического плана команды;

уметь:

- контролировать реализацию стратегического плана команды;

иметь навыки:

- контроля реализации стратегического плана команды;

УК-4.2- использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

знать:

- методы осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках;

уметь:

- осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках;

иметь навыки:

- осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках;

УК-4.5 -представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

знать:

- психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия;

уметь:

- выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия;

иметь навыки:

- применения психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия;

УК-4.6 -ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

знать:

- формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях;

уметь:

- представить результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях;

иметь навыки:

- представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях;

УК-5.3 - выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач

знать:

- способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;

уметь:

- преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;

иметь навыки:

- преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;

УК-6.7 - оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

знать:

- методику оценки индивидуального личностного потенциала, техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;

уметь:

- оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбирать техники

самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;

иметь навыки:

- оценки индивидуального личностного потенциала, выбора техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;

ОПК-1.1 выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление

знать:

- фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление;

уметь:

- выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление;

иметь навыки:

- компьютерного выбора и исследования фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление;

ОПК-1.2 -составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий

знать:

- способы составления математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, способы выбора и обоснования граничных и начальных условий;

уметь:

- составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление; выбирать и обосновывать граничные и начальные условия;

иметь навыки:

- составления математической компьютерной модели, описывающей изучаемый процесс или явление, с выбором и обоснованием граничных и начальных условий;

ОПК-1.3 -оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

знать:

- методы оценок адекватности результатов моделирования, способы формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;

уметь:

- оценивать адекватность результатов моделирования с формулированием предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;

иметь навыки:

- компьютерной оценки адекватности результатов компьютерного моделирования, с формулированием предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-1.4 -применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности

знать:

- методы применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности;

уметь:

- применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности;

иметь навыки:

- компьютерного применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности;

ОПК-2.1-сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

знать:

- методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий;

уметь:

- собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом

объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий;

иметь навыки:

- сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий;

ОПК-2.2- оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

знать:

- методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте;

уметь:

- оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте;

иметь навыки:

- оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте;

ОПК-2.3 -использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

знать:

- методы использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности;

уметь:

- использовать конкретные средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности;

иметь навыки:

- использования специальных пакетов прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности;

ОПК-2.4 - использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации

знать:

- конкретные методы использования информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации;

уметь:

- использовать конкретные информационно - коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации;

иметь навыки:

- использования специальных пакетов информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации;

ОПК-3.1-формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

знать:

- постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли;

уметь:

- формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;

иметь навыки:

- решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;

ОПК-3.2 -сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

знать:

- различные методы систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи;

уметь:

- систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в

сфере профессиональной деятельности;

иметь навыки:

- собирать информацию для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-3.3 -выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

знать:

- приёмы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;

уметь:

- выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;

иметь навыки:

- определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;

ОПК-3.4 -составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

знать:

- перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

уметь:

- составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

иметь навыки:

- выбирать перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-3.5 -разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

знать:

- виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности;

уметь:

- обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

иметь навыки:

- оценивания выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-6.1-формулирование целей, постановка задачи исследований

знать:

- методы формулирования целей, постановки задачи исследований;

уметь:

- формулировать цели, постановку задачи исследований;

иметь навыки:

- формулирования целей и постановки задачи исследований;

ОПК-6.2 -выбор способов и методик выполнения исследований

знать:

- способы и методики выполнения исследований;

уметь:

- выбирать способы и методики выполнения исследований;

иметь навыки:

- выбора способов и методик выполнения исследований;

ОПК-6.3 -составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах

знать:

- программы для проведения исследований и определения потребности в ресурсах;

уметь:

- составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах;

иметь навыки:

- составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах;

ОПК-6.4 -составление плана исследования с помощью методов факторного анализа

знать:

- методы составления плана исследования с помощью методов факторного анализа;

уметь:

- составлять план исследования с помощью методов факторного анализа;

иметь навыки:

- составления плана исследования с помощью методов факторного анализа;

ОПК-6.5 -выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности

знать:

- методы выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности;

уметь:

- выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности;

иметь навыки:

- выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности;

ОПК-6.6 -обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

знать:

- способы обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей;

уметь:

- обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей;

иметь навыки:

- обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей на специализированных пакетах;

ОПК-6.7 -выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности

знать:

- ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности;

уметь:

- документально оформлять полученную информацию по исследованиям;

иметь навыки:

- контролировать выполнение документальной информации;

ОПК-6.8 -документирование результатов исследований, оформление отчётной документации

знать:

- методы документирования результатов исследований, оформление отчётной документации;

уметь:

- документировать результаты исследований, оформление отчётной документации;

иметь навыки:

- документирования результатов исследований, оформление отчётной документации;

ОПК-6.9 -контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

знать:

- требования охраны труда при выполнении исследований;

уметь:

- контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований;

иметь навыки:

- контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований;

ОПК-6.10 -формулирование выводов по результатам исследования

знать:

- методы формулирования выводов по результатам исследования;

уметь:

- формулировать выводы по результатам исследования;

иметь навыки:

- формулирования выводов по результатам исследования;

ОПК-6.11 -представление и защита результатов проведённых исследований

знать:

- методы представления и защиты результатов проведённых исследований;

уметь:

- представлять и защищать результаты проведённых исследований;

иметь навыки:

- представления и защиты результатов проведённых исследований;

При изучении дисциплины **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** реализуется гражданско-патриотическое воспитание.

4. Место практики в структуре ОПОП (магистратуры)

Практика **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** Б2.О.1.01(У) реализуется в рамках Блока 2 **«Практика»**, обязательная часть.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: *«Основы научных исследований», «Психология. Социальные коммуникации», «Организация производственной деятельности».*

5.Объём практики и её продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики 4 недели.

Объём практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателями на иные формы работы

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр – 63.е. всего - 63.е.	2 семестр – 63.е. всего - 63.е.
Лекции (Л)	2 семестр – 2 часа всего - 2 часа	2 семестр – 2 часа всего - 2 часа
Иные формы работы (ИФР)	2 семестр – 214 часов всего - 214 часов	2 семестр – 210 часов. всего – 210 часов
Форма промежуточной аттестации:		

Зачет с оценкой	семестр – 2	семестр – 2
-----------------	-------------	-------------

6.Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1.	<i>Подготовительный этап</i>	Вводная лекция Разъяснение, понимания достижений и места России и Астраханской области в мировой истории, культуре, науке. Вовлечение студентов и участие их в различных формах социально-значимой деятельности, формирование чувства коллективизма и личной ответственности. Выдача и заполнение дневников по практике. Ознакомление с методами инструментариев и приемами инновационного консалтинга. Инструктаж по технике безопасности при движении на рабочем месте.	2 70	Зачет с оценкой
2.	<i>Основной этап</i>	Ознакомление с организацией учебного процесса направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью», научно - исследовательской и воспитательной работе в ВУЗе. Экскурсия на строительную площадку, и предприятие стройиндустрии г. Астрахани. бережного отношения к	72	

		родному языку; вовлечение студентов и участие их в различных формах социально-значимой деятельности, формирование чувства коллективизма и личной ответственности.		
3.	<i>Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)</i>	Оформление отчета. Защита отчета по практики на кафедре «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»	72	
	<i>ИТОГО:</i>		216	

7. Формы отчётности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация по итогам практики производится по окончании практики и заключается в защите индивидуального отчета по практике.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа приведена в Положении о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);
- дневник по практике (форма дневника приведена в Положении о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);
- структурированный отчет по практике (форма отчета по практике приведена в Положении о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная учебная литература:

1.Саргсян А.Е. Строительная механика. Механика инженерных конструкций. [Текст]: Учебное пособие/ А.Е. Саргсян. – Москва, Высшая школа, 2004г. -461с.

б) дополнительная учебная литература

2. Сидоренко, Г. А. Научно-исследовательская практика: учебное пособие / Г. А. Сидоренко, В. А. Федотов, П. В. Медведев. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с. — ISBN 978-5-7410-1667-1. [Электронный ресурс]<http://www.iprbookshop.ru/71292.html>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

3.Завьялова О.Б., Кузьмин И.А. Расчет конструкций на упругом основании. Учебно-методическое пособие. – Астрахань. ИП Сорокин, 2010 г. – 96 с.

4. Учебное пособие «Методы и приемы инновационного консалтинга в процессе преподавания и прохождения практики по получению профессиональных умений и

навыков, в том числе навыков научно - исследовательской деятельности», к.э.н., доцент Шаяхмедов Р.И., Астрахань, 2020 г. с. 51. <http://moodle.aucu.ru>.

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики

1. 7-Zip
2. Apache Open Office
3. VLC media player
4. Kaspersky Endpoint Security
5. КОМПАС-3D V20
6. Yandex browser

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики

- Электронная информационно-образовательная среда Университета: образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>)
- Электронно-библиотечные система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>),
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru)
- Электронные базы данных: Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
- Электронные справочные системы: Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий ул. Набережная 1 мая, 117, литер Б учебный корпус №1	№13, Учебный корпус № 1 (колледж ЖКХ) Комплект учебной мебели Виброплощадка для ЭВ-262 Вибратор ВИ-96/42В Бетоносмеситель СБР-132А (220 В/0,32 кВт), Лебедка электрическая 500W 125/250 YATO Виброплита WEBER Кран консольный электрический стационарный с механическим поворотом консоли Электроталь В102М Стенд-планшет «Навесное оборудование бульдозера» Стенд-планшет «Автогрейдер Карьерный» Трансформатор ТСЗИ -2.5 380-220/42 Атоматизированный лабораторный комплекс «Детали машин – передачи ременные» Редуктор 1Ц2У 100-40-21; редуктор Ч80-20-51

		Наглядный стенд с техническими характеристиками строительных кранов Домкрат Bottilin Jack 2т кейс (181-345мм) Дробилка отходов пенополистирола Д-01 Булава к вибратору Ф-28 Переносной мультимедийный комплект Модель башенного крана КБ-403 Макет «ТЕПЛЫЙ ДОМ» Доступ к информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»
2.	Помещения для самостоятельной работы ул. Татищева, 22 а, Общежитие № 1	№203, Общежитие № 1 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно телекоммуникационной сети «Интернет»

10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика *«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»* реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

Аннотация
к программе практики
«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Целью проведения практики **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01. «Строительство».

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Форма проведения практики:

- дискретно:

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

Практика **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** Б2.О.1.01(У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика», обязательная часть.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Основы научных исследований», «Технологическая практика», «Организация производственной деятельности».

Краткое содержание программы практики:

Подготовительный этап. Выдача и заполнение дневников по практике. Ознакомление с методами инструментариев и приемами инновационного консалтинга. Инструктаж по технике безопасности при движении на рабочем месте.

Основной этап. Ознакомление с организацией учебного процесса направленность (профиль) «Экспертиза и управление недвижимостью», научно - исследовательской и воспитательной работе в ВУЗе. Экскурсия на строительную площадку, и предприятие стройиндустрии г. Астрахани.

Заключительный этап. Оформление отчета. Защита отчета по практике на кафедре «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»

И.о. заведующего кафедрой «ЭЭиУН»


(подпись)

/Ю.И. Убогович/

И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики, оценочные и методические материалы по практике
«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

**ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной деятельностью»
по программе магистратуры**

Сериком Гафизовичем Макимовым (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» на кафедре *«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»* (разработчик – доцент, к.х.н., А.С. Реснянская)

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

Предъявленная программа практики **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482 и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г. № 47144.

Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01. «Строительство», направленность (профиль) *«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»*.

В соответствии с Программой, за практикой **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** закреплены 8 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки (оформляется как в ОПОП) отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. закрепления обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

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

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.04.01. «Строительство»**, направленность (профиль) *«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»*.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО

направления подготовки **08.04.01. «Строительство»** и специфике практики **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.04.01. «Строительство»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе.

Оценочные и методические материалы по практике **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **08.04.01. «Строительство»**, направленность (профиль) *«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»*.

Оценочные и методические материалы по практике **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты по практике **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** ОПОП ВО по направлению **08.04.01. «Строительство»** по программе *магистратуры*, разработанная *доцентом, к.х.н. А.С. Реснянской*, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.04.01. «Строительство»**, направленность (профиль) *«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»* и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

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



РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики, оценочные и методические материалы по практике
«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

**ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»,
направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной деятельностью»
по программе магистратуры**

Еленой Викторовной Иванниковой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», по программе магистратуры, разработанной в ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» на кафедре *«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»* (разработчик – доцент, к.х.н., А.С. Реснянская)

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

Предъявленная программа практики **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **08.04.01 «Строительство»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482 и зарегистрированного в Минюсте России 23.06.2017 г. № 47144.

Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01. «Строительство», направленность (профиль) *«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»*.

В соответствии с Программой, за практикой **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** закреплены 8 компетенций, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, иметь навыки (оформляется как в ОПОП) отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. закрепления обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины.

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

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний магистра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **08.04.01. «Строительство»**, направленность (профиль) *«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»*.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО

направления подготовки **08.04.01. «Строительство»** и специфике практики **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **08.04.01. «Строительство»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе.

Оценочные и методические материалы по практике **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **08.04.01. «Строительство»**, направленность (профиль) *«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»*.

Оценочные и методические материалы по практике **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты по практике **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике **«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** ОПОП ВО по направлению **08.04.01. «Строительство»** по программе *магистратуры*, разработанная *доцентом, к.х.н. А.С. Реснянской*, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **08.04.01. «Строительство»**, направленность (профиль) *«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»* и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Главный инженер проектов
ООО «Дельта-про»



/Е.В. Иванникова
И.О.Ф.

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

УТВЕРЖДАЮ
И.О. первого проректора

С.П. Стрелков/
И. О. Ф
25 апреля 2024г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

08.04.01. «Строительство»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Управление инвестиционно-строительной деятельностью»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью»

Квалификация выпускника **магистр**

Разработчик:

к.х.н., доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ А.С. Реснянская /

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Экспертиза, эксплуатация и управление недвижимостью» протокол № 8 от 25.04. 2024 г.

И.о. заведующего кафедрой



(подпись)

/ Ю.И. Убогов /

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН 08.04.01 «Строительство» направленность (профиль) «Управление инвестиционно-строительной деятельностью»



(подпись)

/ Ю.И. Убогов /

И. О. Ф.

Директор ЦКТ



(подпись)

/ Н.В. Сабер /

И. О. Ф.

Специалист ЦКТ



(подпись)

/ Е.А. Хамзяева /

И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы.....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкал оценивания	26
1.2.1. Перечень оценочных средств.....	26
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания.....	27
1.2.3. Шкала оценивания.....	67
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	68
3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков.....	69
4. Приложение.....	70

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер этапа практики(в соответствии с п.6 программы практики)				Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7
УК-1- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 - описание сути проблемной ситуации знать: терминологию рассматриваемой проблемной ситуации, нормативные величины, состояния и отклики решаемой задачи; уметь: оценивать отклонение получаемых результатов от ожидаемых; иметь навыки: описания сути проблемной ситуации;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 1-3) индивидуальные задания вариант №1
	УК-1.2 - выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними; знать: возможные проблемные ситуации при решении вопросов строительного проектирования; уметь: выявлять проблемные ситуации, возникающие в процессе строительного проектирования; иметь навыки: нахождения взаимосвязей между	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 1-3) индивидуальные задания вариант №1

	составляющими проблемной ситуации;					
	УК-1.3 - сбор и систематизация информации по проблеме знать: возможные источники поиска информации: учебная литература и периодические издания, информация сета Internet; уметь: собирать информацию по проблеме из различных источников; иметь навыки: систематизации собранной информации;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 1-3) индивидуальные задания вариант №1
	УК-1.4 - оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации знать: способы проверки и анализа достоверности информации о проблеме; уметь: критически подходить к найденной информации, учитывать достоверность источника информации; иметь навыки: оценки адекватности и достоверности информации о проблеме;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 1-3) индивидуальные задания вариант №1
	УК-1.5 - выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации знать: методы критического анализа оценки проблемной ситуации;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 1-3) индивидуальные задания вариант №1

	уметь: выбирать оптимальный метод анализа информации; иметь навыки: применения выбранного метода анализа проблемной ситуации;					
	УК-1.6 - разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации знать: возможные направления действий по исправлению проблемной ситуации; уметь: обосновывать направления действий для решения проблемы; иметь навыки: разработки плана действий для исправления проблемной ситуации, планирования ожидаемых результатов этих действий;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 1-3) индивидуальные задания вариант №1
	УК-1.7 - выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации знать: возможные способы обоснования решения от общего к частному и от частного к общему; уметь: выбирать способы обоснования решения проблемной ситуации, в том числе с учетом аналогий; иметь навыки: применения выбранных способов обобщения при решении проблемной	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 1-3) индивидуальные задания вариант №1

	ситуации;					
УК-4- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1- поиск источников информации на русском и иностранном языках знать: систему контроля реализации стратегического плана команды; уметь: контролировать реализацию стратегического плана команды; иметь навыки: контроля реализации стратегического плана команды;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 4-6) индивидуальные задания вариант №2
	УК-4.2- использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации знать: методы осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках; уметь: осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках; иметь навыки: осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 4-6) индивидуальные задания вариант №2

	УК-4.5 - представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях знать: психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия; уметь: выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия; иметь навыки: применения психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 4-6) индивидуальные задания вариант №2
	УК-4.6 - ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке знать: формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях; уметь: представить результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях; иметь навыки:	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 4-6) индивидуальные задания вариант №2

	представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях;					
УК-5- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3 - выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач знать: способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач; уметь: преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач; иметь навыки: преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 7-9) индивидуальные задания вариант №3

УК-6- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.7-оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности знать: методику оценки индивидуального личностного потенциала, техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности; уметь: оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбирать техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности; иметь навыки: оценки индивидуального личностного потенциала, выбора техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 10-12) индивидуальные задания вариант №4
ОПК-1- Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1- выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление знать: фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление; уметь: выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление; иметь навыки: компьютерного выбора и исследования	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 13-15) индивидуальные задания вариант №5

	фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление;					
	ОПК-1.4 - применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности знать: методы применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности; уметь: применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности; иметь навыки: компьютерного применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 13-15) индивидуальные задания вариант №5
ОПК-2- Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных	ОПК-2.1- сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий знать: методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий; уметь: собирать и систематизировать научно-техническую информацию о	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 16-18) индивидуальные задания вариант №6

технологий	рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий; иметь навыки: сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий;					
	ОПК-2.2 - оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте знать: методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте; уметь: оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте; иметь навыки: оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 16-18) индивидуальные задания вариант №6

	ОПК-2.3 - использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности знать: методы использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; уметь: использовать конкретные средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; иметь навыки: использования специальных пакетов прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 16-18) индивидуальные задания вариант №6
--	--	---	---	---	---	--

	ОПК-2.4 - использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации знать: конкретные методы использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации; уметь: использовать конкретные информационно-коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации; иметь навыки: использования специальных пакетов информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 16-18) индивидуальные задания вариант №6
--	--	---	---	---	---	--

ОПК-3- Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1- формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения знать: постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли; уметь: формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; иметь навыки: решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 19-21) индивидуальные задания вариант №7
--	--	---	---	---	---	--

	ОПК-3.2 - сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности знать: различные методы систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи; уметь: систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; иметь навыки: собирать информацию для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 19-21) индивидуальные задания вариант №7
--	---	---	---	---	---	--

	ОПК-3.3 - выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения знать: приёмы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения; уметь: выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения; иметь навыки: определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 19-21) индивидуальные задания вариант №7
--	---	---	---	---	---	--

	ОПК-3.4 - составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности знать: перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; уметь: составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; иметь навыки: выбирать перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 19-21) индивидуальные задания вариант №7
	ОПК-3.5- разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности знать: виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности; уметь: обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; иметь навыки: оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 19-21) индивидуальные задания вариант №7

	профессиональной деятельности;					
ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1- формулирование целей, постановка задачи исследований знать: методы формулирования целей, постановки задачи исследований; уметь: формулировать цели, постановку задачи исследований; иметь навыки: формулирования целей и постановки задачи исследований;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8
	ОПК-6.2 - выбор способов и методик выполнения исследований знать: способы и методики выполнения исследований; уметь: выбирать способы и методики выполнения исследований; иметь навыки: выбора способов и методик выполнения исследований;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8

	ОПК-6.3 - составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах знать: программы для проведения исследований и определения потребности в ресурсах; уметь: составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах; иметь навыки: составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8
	ОПК-6.4 - составление плана исследования с помощью методов факторного анализа знать: методы составления плана исследования с помощью методов факторного анализа; уметь: составлять план исследования с помощью методов факторного анализа; иметь навыки: составления плана исследования с помощью методов факторного анализа;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8

	ОПК-6.5 - выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности знать: методы выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности; уметь: выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности; иметь навыки: выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8
--	--	---	---	---	---	--

	ОПК-6.6 - обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей знать: способы обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей; уметь: обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей; иметь навыки: обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей на специализированных пакетах;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8
--	--	---	---	---	---	--

	ОПК-6.7 - выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности знать: ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности; уметь: документально оформлять полученную информацию по исследованиям; иметь навыки: контролировать выполнение документальной информации;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8
	ОПК-6.8 - документирование результатов исследований, оформление отчётной документации знать: методы документирования результатов исследований, оформление отчётной документации; уметь: документировать результаты исследований, оформление отчётной документации; иметь навыки: документирования результатов исследований, оформление отчётной документации;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8

	ОПК-6.9 - контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований знать: требования охраны труда при выполнении исследований; уметь: контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований; иметь навыки: контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8
	ОПК-6.10 - формулирование выводов по результатам исследования знать: методы формулирования выводов по результатам исследования; уметь: формулировать выводы по результатам исследования; иметь навыки: формулирования выводов по результатам исследования;	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8

	ОПК-6.11 - представление и защита результатов проведённых исследований знать: методы представления и защиты результатов проведённых исследований: уметь: представлять и защищать результаты проведённых исследований: иметь навыки: представления и защиты результатов проведённых исследований:	X	X	X	X	Зачет с оценкой (вопросы № 22-24) индивидуальные задания вариант №8
--	---	---	---	---	---	--

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
Зачет с оценкой.	Оценка по практике ставиться на основании отчета, заключения руководителей практики и доклада обучающегося, а также ответов на вопросы членов комиссии.	Типовые вопросы.

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
УК-1- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 - описание сути проблемной ситуации знать: терминологию рассматриваемой проблемной ситуации, нормативные величины, состояния и отклики решаемой задачи;	Обучающийся не знает и не понимает терминологию рассматриваемой проблемной ситуации, нормативные величины, состояния и отклики решаемой задачи	Обучающийся знает терминологию рассматриваемой проблемной ситуации, нормативные величины, состояния и отклики решаемой задачи	Обучающийся знает и понимает терминологию рассматриваемой проблемной ситуации, нормативные величины, состояния и отклики решаемой задачи	Обучающийся знает и понимает терминологию рассматриваемой проблемной ситуации, нормативные величины, состояния и отклики решаемой задачи
	уметь: оценивать отклонение получаемых результатов от ожидаемых	Обучающийся не умеет оценивать отклонение получаемых результатов от ожидаемых	Обучающийся умеет оценивать отклонение получаемых результатов от ожидаемых	Обучающийся умеет оценивать отклонение получаемых результатов от ожидаемых	Обучающийся умеет оценивать отклонение получаемых результатов от ожидаемых
	иметь навыки: описания сути проблемной ситуации;	Обучающийся не имеет навыков описания сути проблемной ситуации	Обучающийся имеет навыки описания сути проблемной ситуации	Обучающийся имеет навыки описания сути проблемной ситуации	Обучающийся имеет навыки описания сути проблемной ситуации

	УК-1.2 - выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними знать: возможные проблемные ситуации при решении вопросов строительного проектирования;	Обучающийся не знает и не понимает возможные проблемные ситуации при решении вопросов строительного проектирования	Обучающийся знает возможные проблемные ситуации при решении вопросов строительного проектирования	Обучающийся знает и понимает возможные проблемные ситуации при решении вопросов строительного проектирования	Обучающийся знает и понимает возможные проблемные ситуации при решении вопросов строительного проектирования
	уметь: выявлять проблемные ситуации, возникающие в процессе строительного проектирования;	Обучающийся не умеет выявлять проблемные ситуации, возникающие в процессе строительного проектирования	Обучающийся умеет выявлять проблемные ситуации, возникающие в процессе строительного проектирования	Обучающийся умеет выявлять проблемные ситуации, возникающие в процессе строительного проектирования	Обучающийся умеет выявлять проблемные ситуации, возникающие в процессе строительного проектирования
	иметь навыки: нахождения взаимосвязей между составляющими проблемной ситуации;	Обучающийся не имеет навыков нахождения взаимосвязей между составляющими проблемной ситуации	Обучающийся имеет навыки нахождения взаимосвязей между составляющими проблемной ситуации	Обучающийся имеет навыки нахождения взаимосвязей между составляющими проблемной ситуации	Обучающийся имеет навыки нахождения взаимосвязей между составляющими проблемной ситуации
	УК-1.3 - сбор и систематизация информации по проблеме знать: возможные источники	Обучающийся не знает и не понимает возможные источники информации:	Обучающийся знает возможные источники поиска информации: учебная литература и периодические	Обучающийся знает и понимает возможные источники поиска информации: учебная литература и	Обучающийся знает и понимает возможные источники поиска информации: учебная литература

	поиска информации: учебная литература и периодические издания, информация сета Internet;	учебная литература и периодические издания, информация сета Internet	издания, информация сета Internet	периодические издания, информация сета Internet	и периодические издания, информация сета Internet
	уметь: собирать информацию по проблеме из различных источников;	Обучающийся не умеет собирать информацию по проблеме из различных источников	Обучающийся умеет собирать информацию по проблеме из различных источников	Обучающийся умеет собирать информацию по проблеме из различных источников	Обучающийся умеет собирать информацию по проблеме из различных источников
	иметь навыки: систематизации собранной информации;	Обучающийся не имеет навыков систематизации собранной информации	Обучающийся имеет навыки систематизации собранной информации	Обучающийся имеет навыки систематизации собранной информации	Обучающийся имеет навыки систематизации собранной информации
	УК-1.4 - оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации знать: способы проверки и анализа достоверности информации о проблеме;	Обучающийся не знает и не понимает способы проверки и анализа достоверности информации о проблеме	Обучающийся знает способы проверки и анализа достоверности информации о проблеме	Обучающийся знает и понимает способы проверки и анализа достоверности информации о проблеме	Обучающийся знает и понимает способы проверки и анализа достоверности информации о проблеме

	уметь: критически подходить к найденной информации, учитывать достоверность источника информации;	Обучающийся не умеет критически подходить к найденной информации, учитывать достоверность источника информации	Обучающийся умеет критически подходить к найденной информации, учитывать достоверность источника информации	Обучающийся умеет критически подходить к найденной информации, учитывать достоверность источника информации	Обучающийся умеет критически подходить к найденной информации, учитывать достоверность источника информации
	иметь навыки: оценки адекватности и достоверности информации о проблеме;	Обучающийся не имеет навыков оценки адекватности и достоверности информации о проблеме	Обучающийся имеет навыки оценки адекватности и достоверности информации о проблеме	Обучающийся имеет навыки оценки адекватности и достоверности информации о проблеме	Обучающийся имеет навыки оценки адекватности и достоверности информации о проблеме
	УК-1.5 - выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации знать: методы критического анализа оценки проблемной ситуации;	Обучающийся не знает и не понимает методы критического анализа оценки проблемной ситуации	Обучающийся знает методы критического анализа оценки проблемной ситуации	Обучающийся знает и понимает методы критического анализа оценки проблемной ситуации	Обучающийся знает и понимает методы критического анализа оценки проблемной ситуации
	уметь: выбирать оптимальный метод анализа информации;	Обучающийся не умеет выбирать оптимальный метод анализа информации	Обучающийся умеет выбирать оптимальный метод анализа информации	Обучающийся умеет выбирать оптимальный метод анализа информации	Обучающийся умеет выбирать оптимальный метод анализа информации
	иметь навыки: применения	Обучающийся не имеет	Обучающийся имеет навыки применения	Обучающийся имеет навыки применения	Обучающийся имеет навыки

	выбранного метода анализа проблемной ситуации;	навыков применения выбранного метода анализа проблемной ситуации	выбранного метода анализа проблемной ситуации	выбранного метода анализа проблемной ситуации	применения выбранного метода анализа проблемной ситуации
	УК-1.6 - разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации знать: возможные направления действий по исправлению проблемной ситуации;	Обучающийся не знает и не понимает возможные направления действий по исправлению проблемной ситуации	Обучающийся знает возможные направления действий по исправлению проблемной ситуации	Обучающийся знает и понимает возможные направления действий по исправлению проблемной ситуации	Обучающийся знает и понимает возможные направления действий по исправлению проблемной ситуации
	уметь: обосновывать направления действий для решения проблемы;	Обучающийся не умеет обосновывать направления действий для решения проблемы	Обучающийся умеет обосновывать направления действий для решения проблемы	Обучающийся умеет обосновывать направления действий для решения проблемы	Обучающийся умеет обосновывать направления действий для решения проблемы
	иметь навыки: разработки плана действий для исправления проблемной ситуации, планирования ожидаемых результатов этих действий;	Обучающийся не имеет навыков разработки плана действий для исправления проблемной ситуации, планирования ожидаемых результатов этих действий	Обучающийся имеет навыки разработки плана действий для исправления проблемной ситуации, планирования ожидаемых результатов этих действий	Обучающийся имеет навыки разработки плана действий для исправления проблемной ситуации, планирования ожидаемых результатов этих действий	Обучающийся имеет навыки разработки плана действий для исправления проблемной ситуации, планирования ожидаемых результатов этих действий

	УК-1.7 - выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации знать: возможные способы обоснования решения от общего к частному и от частного к общему;	Обучающийся не знает и не понимает возможные способы обоснования решения от общего к частному и от частного к общему	Обучающийся знает возможные способы обоснования решения от общего к частному и от частного к общему	Обучающийся знает и понимает возможные способы обоснования решения от общего к частному и от частного к общему	Обучающийся знает и понимает возможные способы обоснования решения от общего к частному и от частного к общему
	уметь: выбирать способы обоснования решения проблемной ситуации, в том числе с учетом аналогий;	Обучающийся не умеет выбирать способы обоснования решения проблемной ситуации, в том числе с учетом аналогий	Обучающийся умеет выбирать способы обоснования решения проблемной ситуации, в том числе с учетом аналогий	Обучающийся умеет выбирать способы обоснования решения проблемной ситуации, в том числе с учетом аналогий	Обучающийся умеет выбирать способы обоснования решения проблемной ситуации, в том числе с учетом аналогий
	иметь навыки: применения выбранных способов обобщения при решении проблемной ситуации;	Обучающийся не имеет навыков применения выбранных способов обобщения при решении проблемной ситуации	Обучающийся имеет навыки применения выбранных способов обобщения при решении проблемной ситуации	Обучающийся имеет навыки применения выбранных способов обобщения при решении проблемной ситуации	Обучающийся имеет навыки применения выбранных способов обобщения при решении проблемной ситуации

УК-4- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1- поиск источников информации на русском и иностранном языках знать: систему контроля реализации стратегического плана команды;	Обучающийся не знает и не понимает систему контроля реализации стратегического плана команды	Обучающийся знает систему контроля реализации стратегического плана команды	Обучающийся знает и понимает систему контроля реализации стратегического плана команды	Обучающийся знает и понимает систему контроля реализации стратегического плана команды
	уметь: контролировать реализацию стратегического плана команды;	Обучающийся не умеет контролировать реализацию стратегического плана команды	Обучающийся умеет контролировать реализацию стратегического плана команды	Обучающийся умеет контролировать реализацию стратегического плана команды	Обучающийся умеет контролировать реализацию стратегического плана команды
	иметь навыки: контроля реализации стратегического плана команды;	Обучающийся не имеет навыков контроля реализации стратегического плана команды	Обучающийся имеет навыки контроля реализации стратегического плана команды	Обучающийся имеет навыки контроля реализации стратегического плана команды	Обучающийся имеет навыки контроля реализации стратегического плана команды

	УК-4.2- использование информационно--коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации знать: методы осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках;	Обучающийся не знает и не понимает методы осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках	Обучающийся знает методы осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках	Обучающийся знает и понимает методы осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках	Обучающийся знает и понимает методы осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках
	уметь: осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках;	Обучающийся не умеет осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках	Обучающийся умеет осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках	Обучающийся умеет осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках	Обучающийся умеет осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках
	иметь навыки: осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках;	Обучающийся не имеет навыков осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках	Обучающийся имеет навыки осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках	Обучающийся имеет навыки осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках	Обучающийся имеет навыки осуществления поиска источников информации на русском и иностранном языках

	УК-4.5 - представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях знать: психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия;	Обучающийся не знает и не понимает психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся знает психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся знает и понимает психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся знает и понимает психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	уметь: выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия;	Обучающийся не умеет выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся умеет выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся умеет выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся умеет выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

	иметь навыки: применения психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия;	Обучающийся не имеет навыков применения психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся имеет навыки применения психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся имеет навыки применения психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся имеет навыки применения психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.6 - ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке знать: формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях;	Обучающийся не знает и не понимает формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Обучающийся знает формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Обучающийся знает и понимает формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Обучающийся знает и понимает формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

	уметь: представить результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях;	Обучающийся не умеет представить результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Обучающийся умеет представить результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Обучающийся умеет представить результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Обучающийся умеет представить результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	иметь навыки: представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях;	Обучающийся не имеет навыков представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Обучающийся имеет навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Обучающийся имеет навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Обучающийся имеет навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
УК-5- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3-выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач знать:	Обучающийся не знает и не понимает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных	Обучающийся знает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Обучающийся знает и понимает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Обучающийся знает и понимает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач

	способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;	задач			
	уметь: преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;	Обучающийся не умеет преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Обучающийся умеет преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Обучающийся умеет преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Обучающийся умеет преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
	иметь навыки: преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для	Обучающийся не имеет навыков преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных	Обучающийся имеет навыки преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для	Обучающийся имеет навыки преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для	Обучающийся имеет навыки преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для

	межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;	барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
УК-6- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.7оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности знать: методику оценки индивидуального личностного потенциала, техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;	Обучающийся не знает и не понимает методику оценки индивидуального личностного потенциала, техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Обучающийся знает методы методику оценки индивидуального личностного потенциала, техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Обучающийся знает и понимает методику оценки индивидуального личностного потенциала, техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Обучающийся знает и понимает методику оценки индивидуального личностного потенциала, техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
	уметь: оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбирать	Обучающийся не умеет оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбирать	Обучающийся умеет оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбирать	Обучающийся умеет оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбирать	Обучающийся умеет оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбирать

	техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;	техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	потенциал, выбирать техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
	иметь навыки: оценки индивидуального личностного потенциала, выбора техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности;	Обучающийся не имеет навыков оценки индивидуального личностного потенциала, выбора техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Обучающийся имеет навыки оценки индивидуального личностного потенциала, выбора техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Обучающийся имеет навыки оценки индивидуального личностного потенциала, выбора техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Обучающийся имеет навыки оценки индивидуального личностного потенциала, выбора техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
ОПК-1- Способен решать задачи профессиональн ой деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математическог о аппарата	ОПК-1.1 выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление знать: фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление;	Обучающийся не знает и не понимает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	Обучающийся знает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	Обучающийся знает и понимает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	Обучающийся знает и понимает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
	уметь: выбирать	Обучающийся не умеет выбирать	Обучающийся умеет выбирать	Обучающийся умеет выбирать	Обучающийся умеет выбирать

фундаменталь- ных наук	фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление;	фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
	иметь навыки: компьютерного выбора и исследования фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление;	Обучающийся не имеет навыков компьютерного выбора и исследования фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Обучающийся имеет навыки компьютерного выбора и исследования фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Обучающийся имеет навыки компьютерного выбора и исследования фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Обучающийся имеет навыки компьютерного выбора и исследования фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
	уметь: составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление; выбирать и обосновывать граничные и начальные условия;	Обучающийся не умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление; выбирать и обосновывать граничные и начальные условия	Обучающийся умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление; выбирать и обосновывать граничные и начальные условия	Обучающийся умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление; выбирать и обосновывать граничные и начальные условия	Обучающийся умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление; выбирать и обосновывать граничные и начальные условия

	иметь навыки: составления математической компьютерной модели, описывающей изучаемый процесс или явление, с выбором и обоснованием граничных и начальных условий;	Обучающийся не имеет навыков составления математической компьютерной модели, описывающей изучаемый процесс или явление, с выбором и обоснованием граничных и начальных условий	Обучающийся имеет навыки составления математической компьютерной модели, описывающей изучаемый процесс или явление, с выбором и обоснованием граничных и начальных условий	Обучающийся имеет навыки составления математической компьютерной модели, описывающей изучаемый процесс или явление, с выбором и обоснованием граничных и начальных условий	Обучающийся имеет навыки составления математической компьютерной модели, описывающей изучаемый процесс или явление, с выбором и обоснованием граничных и начальных условий
	ОПК-1.3 - оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности знать: методы оценок адекватности результатов моделирования,	Обучающийся не знает и не понимает методы оценок адекватности результатов моделирования, способы формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает методы оценок адекватности результатов моделирования, способы формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает методы оценок адекватности результатов моделирования, способы формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает методы оценок адекватности результатов моделирования, способы формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

	способы формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;				
	уметь: оценивать адекватность результатов моделирования с формулированием предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;	Обучающийся не умеет оценивать адекватность результатов моделирования с формулированием предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся умеет оценивать адекватность результатов моделирования с формулированием предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся умеет оценивать адекватность результатов моделирования с формулированием предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся умеет оценивать адекватность результатов моделирования с формулированием предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
	иметь навыки: компьютерной оценки адекватности результатов компьютерного моделирования, с формулированием предложений по использованию	Обучающийся не имеет навыков компьютерной оценки адекватности результатов компьютерного моделирования, с формулированием предложений по	Обучающийся имеет навыки компьютерной оценки адекватности результатов компьютерного моделирования, с формулированием предложений по использованию	Обучающийся имеет навыки компьютерной оценки адекватности результатов компьютерного моделирования, с формулированием предложений по использованию	Обучающийся имеет навыки компьютерной оценки адекватности результатов компьютерного моделирования, с формулированием

	математической модели для решения задач профессиональной деятельности;	использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	математической модели для решения задач профессиональной деятельности	математической модели для решения задач профессиональной деятельности	предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.4 - применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности знать: методы применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности;	Обучающийся не знает и не понимает методы применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Обучающийся знает методы применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает методы применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает методы применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
	уметь: применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности;	Обучающийся не умеет применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
	иметь навыки: компьютерного применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности;	Обучающийся не имеет навыков компьютерного применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки компьютерного применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки компьютерного применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки компьютерного применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности

					деятельности
ОПК-2- Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобрести новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1- сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий знать: методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий;	Обучающийся не знает и не понимает методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Обучающийся знает методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Обучающийся знает и понимает методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Обучающийся знает и понимает методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

	уметь: собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий;	Обучающийся не умеет собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Обучающийся умеет собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Обучающийся умеет собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Обучающийся умеет собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	иметь навыки: сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий;	Обучающийся не имеет навыков сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Обучающийся имеет навыки сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Обучающийся имеет навыки сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Обучающийся имеет навыки сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-2.2 - оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте знать: методы оценки достоверности научно-технической информации о	Обучающийся не знает и не понимает методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Обучающийся знает методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Обучающийся знает и понимает методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Обучающийся знает и понимает методы оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

	рассматриваемом объекте;				
	уметь: оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте;	Обучающийся не умеет оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Обучающийся умеет оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Обучающийся умеет оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Обучающийся умеет оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
	иметь навыки: оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте;	Обучающийся не имеет навыков оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Обучающийся имеет навыки оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Обучающийся имеет навыки оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Обучающийся имеет навыки оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
	ОПК-2.3 - использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности знать: методы использования средств прикладного	Обучающийся не знает и не понимает методы использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Обучающийся знает методы использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает методы использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает методы использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

	программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности;				
	уметь: использовать конкретные средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности;	Обучающийся не умеет использовать конкретные средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать конкретные средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать конкретные средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать конкретные средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	иметь навыки: использования специальных пакетов прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности;	Обучающийся не имеет навыков использования специальных пакетов прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки использования специальных пакетов прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки использования специальных пакетов прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки использования специальных пакетов прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

	ОПК-2.4 - использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации знать: конкретные методы использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации;	Обучающийся не знает и не понимает конкретные методы использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Обучающийся знает конкретные методы использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Обучающийся знает и понимает конкретные методы использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Обучающийся знает и понимает конкретные методы использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
	уметь: использовать конкретные информационно - коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации;	Обучающийся не умеет использовать конкретные информационно - коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации	Обучающийся умеет использовать конкретные информационно - коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации	Обучающийся умеет использовать конкретные информационно - коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации	Обучающийся умеет использовать конкретные информационно - коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации

	иметь навыки: использования специальных пакетов информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации;	Обучающийся не имеет навыков использования специальных пакетов информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Обучающийся имеет навыки использования специальных пакетов информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Обучающийся имеет навыки использования специальных пакетов информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Обучающийся имеет навыки использования специальных пакетов информационно- коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-3- Способен ставить и решать научно- технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства на основе знания	ОПК-3.1- формулирование научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения знать: постановку научно- технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли;	Обучающийся не знает и не понимает постановку научно- технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли	Обучающийся знает постановку научно- технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли	Обучающийся знает и понимает постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли	Обучающийся знает и понимает постановку научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли

проблем отрасли и опыта их решения	уметь: формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;	Обучающийся не умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся умеет формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	иметь навыки: решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;	Обучающийся не имеет навыков решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся имеет навыки решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся имеет навыки решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся имеет навыки решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.2 - сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности знать: различные методы систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи;	Обучающийся не знает и не понимает различные методы систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи	Обучающийся знает различные методы систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи	Обучающийся знает и понимает различные методы систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи	Обучающийся знает и понимает различные методы систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи

	уметь: систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;	Обучающийся не умеет систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся умеет систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся умеет систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся умеет систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	иметь навыки: собирать информацию для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;	Обучающийся не имеет навыков собирать информацию для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки собирать информацию для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки собирать информацию для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки собирать информацию для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 - выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся не знает и не понимает приёмы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся знает приёмы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся знает и понимает приёмы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся знает и понимает приёмы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

	знать: приёмы решения, установление ограничений к решениям научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно- технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;				
	уметь: выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно- технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;	Обучающийся не умеет выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно- технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся умеет выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно- технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся умеет выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно- технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся умеет выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно- технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

	иметь навыки: определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;	Обучающийся не имеет навыков определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся имеет навыки определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся имеет навыки определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Обучающийся имеет навыки определять методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.4 - составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности знать: перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;	Обучающийся не знает и не понимает перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся знает перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

	уметь: составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;	Обучающийся не умеет составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся умеет составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся умеет составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся умеет составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	иметь навыки: выбирать перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;	Обучающийся не имеет навыков выбирать перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки выбирать перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки выбора выбирать перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки выбирать перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

	ОПК-3.5 разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности знать: виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности;	Обучающийся не знает и не понимает виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся знает виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает виды научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности
	уметь: обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;	Обучающийся не умеет обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся умеет обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся умеет обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся умеет обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

	иметь навыки: оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;	Обучающийся не имеет навыков оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки оценивать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-6- Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1- формулирование целей, постановка задачи исследований знать: методы формулирования целей, постановки задачи исследований;	Обучающийся не знает и не понимает методы формулирования целей, постановки задачи исследований	Обучающийся знает методы формулирования целей, постановки задачи исследований	Обучающийся знает и понимает методы формулирования целей, постановки задачи исследований	Обучающийся знает и понимает методы формулирования целей, постановки задачи исследований
	уметь: формулировать цели, постановку задачи исследований;	Обучающийся не умеет формулировать цели, постановку задачи исследований	Обучающийся умеет формулировать цели, постановку задачи исследований	Обучающийся умеет формулировать цели, постановку задачи исследований	Обучающийся умеет формулировать цели, постановку задачи исследований
	иметь навыки: формулирования целей и постановки задачи исследований;	Обучающийся не имеет навыков формулирования целей и постановки задачи исследований	Обучающийся имеет навыки формулирования целей и постановки задачи исследований	Обучающийся имеет навыки формулирования целей и постановки задачи исследований	Обучающийся имеет навыки формулирования целей и постановки задачи исследований

	ОПК-6.2 - выбор способов и методик выполнения исследований знать: способы и методики выполнения исследований;	Обучающийся не знает и не понимает способы и методики выполнения исследований	Обучающийся знает способы и методики выполнения исследований	Обучающийся знает и понимает способы и методики выполнения исследований	Обучающийся знает и понимает способы и методики выполнения исследований
	уметь: выбирать способы и методики выполнения исследований;	Обучающийся не умеет выбирать способы и методики выполнения исследований	Обучающийся умеет выбирать способы и методики выполнения исследований	Обучающийся умеет выбирать способы и методики выполнения исследований	Обучающийся умеет выбирать способы и методики выполнения исследований
	иметь навыки: выбора способов и методик выполнения исследований;	Обучающийся не имеет навыков выбора способов и методик выполнения исследований	Обучающийся имеет навыки выбора способов и методик выполнения исследований	Обучающийся имеет навыки выбора способов и методик выполнения исследований	Обучающийся имеет навыки выбора способов и методик выполнения исследований
	ОПК-6.3 - составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах знать: программы для проведения исследований и определения потребности в ресурсах;	Обучающийся не знает и не понимает программы для проведения исследований и определения потребности в ресурсах	Обучающийся знает программы для проведения исследований и определения потребности в ресурсах	Обучающийся знает и понимает программы для проведения исследований и определения потребности в ресурсах	Обучающийся знает и понимает программы для проведения исследований и определения потребности в ресурсах

	уметь: составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах;	Обучающийся не умеет составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Обучающийся умеет составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Обучающийся умеет составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Обучающийся умеет составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
	иметь навыки: составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах;	Обучающийся не имеет навыков составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Обучающийся имеет навыки составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Обучающийся имеет навыки составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Обучающийся имеет навыки составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
	ОПК-6.4 - составление плана исследования с помощью методов факторного анализа знать: методы составления плана исследования с помощью методов факторного анализа;	Обучающийся не знает и не понимает методы составления плана исследования с помощью методов факторного анализа	Обучающийся знает методы составления плана исследования с помощью методов факторного анализа	Обучающийся знает и понимает методы составления плана исследования с помощью методов факторного анализа	Обучающийся знает и понимает методы составления плана исследования с помощью методов факторного анализа

	уметь: составлять план исследования с помощью методов факторного анализа;	Обучающийся не умеет составлять план исследования с помощью методов факторного анализа	Обучающийся умеет составлять план исследования с помощью методов факторного анализа	Обучающийся умеет составлять план исследования с помощью методов факторного анализа	Обучающийся умеет составлять план исследования с помощью методов факторного анализа
	иметь навыки: составления плана исследования с помощью методов факторного анализа;	Обучающийся не имеет навыков составления плана исследования с помощью методов факторного анализа	Обучающийся имеет навыки составления плана исследования с помощью методов факторного анализа	Обучающийся имеет навыки составления плана исследования с помощью методов факторного анализа	Обучающийся имеет навыки составления плана исследования с помощью методов факторного анализа
	ОПК-6.5 - выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности знать: методы выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности;	Обучающийся не знает и не понимает методы выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Обучающийся знает методы выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает методы выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает методы выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
	уметь: выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной	Обучающийся не умеет выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта	Обучающийся умеет выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта	Обучающийся умеет выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта	Обучающийся умеет выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта

	деятельности;	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
	иметь навыки: выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности;	Обучающийся не имеет навыков выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Обучающийся имеет навыки выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
	ОПК-6.6 - обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей знать: способы обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей;	Обучающийся не знает и не понимает способы обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Обучающийся знает способы обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Обучающийся знает и понимает способы обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Обучающийся знает и понимает способы обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей

	уметь: обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей;	Обучающийся не умеет обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Обучающийся умеет обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Обучающийся умеет обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Обучающийся умеет обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	иметь навыки: обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей на специализированных пакетах;	Обучающийся не имеет навыков обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей на специализированных пакетах	Обучающийся имеет навыки обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей на специализированных пакетах	Обучающийся имеет навыки обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей на специализированных пакетах	Обучающийся имеет навыки обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей на специализирован- ных пакетах

	ОПК-6.7 - выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности знать: ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности;	Обучающийся не знает и не понимает ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Обучающийся знает ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Обучающийся знает и понимает ход выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	уметь: документально оформлять полученную информацию по исследованиям;	Обучающийся не умеет документально оформлять полученную информацию по исследованиям	Обучающийся умеет документально оформлять полученную информацию по исследованиям	Обучающийся умеет документально оформлять полученную информацию по исследованиям	Обучающийся умеет документально оформлять полученную информацию по исследованиям
	иметь навыки: контролировать выполнение документальной информации;	Обучающийся не имеет навыков контролировать выполнение документальной информации	Обучающийся имеет навыки контролировать выполнение документальной информации	Обучающийся имеет навыки контролировать выполнение документальной информации	Обучающийся имеет навыки контролировать выполнение документальной информации

	ОПК-6.8 - документирование результатов исследований, оформление отчётной документации знать: методы документирования результатов исследований, оформление отчётной документации;	Обучающийся не знает и не понимает методы документирования результатов исследований, оформление отчётной документации	Обучающийся знает методы документирования результатов исследований, оформление отчётной документации	Обучающийся знает и понимает методы документирования результатов исследований, оформление отчётной документации	Обучающийся знает и понимает методы документирования результатов исследований, оформление отчётной документации
	уметь: документировать результаты исследований, оформление отчётной документации;	Обучающийся не умеет документировать результаты исследований, оформление отчётной документации	Обучающийся умеет документировать результаты исследований, оформление отчётной документации	Обучающийся умеет документировать результаты исследований, оформление отчётной документации	Обучающийся умеет документировать результаты исследований, оформление отчётной документации

	иметь навыки: документирования результатов исследований, оформление отчётной документации;	Обучающийся не имеет навыков документирования результатов исследований, оформление отчётной документации	Обучающийся имеет навыки документирования результатов исследований, оформление отчётной документации	Обучающийся имеет навыки документирования результатов исследований, оформление отчётной документации	Обучающийся имеет навыки документирования результатов исследований, оформление отчётной документации
	ОПК-6.9 - контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований знать: требования охраны труда при выполнении исследований;	Обучающийся не знает и не понимает требования охраны труда при выполнении исследований	Обучающийся знает требования охраны труда при выполнении исследований	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при выполнении исследований	Обучающийся знает и понимает требования охраны труда при выполнении исследований
	уметь: контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований;	Обучающийся не умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Обучающийся умеет контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований
	иметь навыки: контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований;	Обучающийся не имеет навыков контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Обучающийся имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

	ОПК-6.10 - формулирование выводов по результатам исследования знать: методы формулирования выводов по результатам исследования;	Обучающийся не знает и не понимает методы формулирования выводов по результатам исследования	Обучающийся знает методы формулирования выводов по результатам исследования	Обучающийся знает и понимает методы формулирования выводов по результатам исследования	Обучающийся знает и понимает методы формулирования выводов по результатам исследования
	уметь: формулировать выводы по результатам исследования;	Обучающийся не умеет формулировать выводы по результатам исследования	Обучающийся умеет формулировать выводы по результатам исследования	Обучающийся умеет формулировать выводы по результатам исследования	Обучающийся умеет формулировать выводы по результатам исследования
	иметь навыки: формулирования выводов по результатам исследования;	Обучающийся не имеет навыков формулирования выводов по результатам исследования	Обучающийся имеет навыки формулирования выводов по результатам исследования	Обучающийся имеет навыки формулирования выводов по результатам исследования	Обучающийся имеет навыки формулирования выводов по результатам исследования

	ОПК-6.11 - представление и защита результатов проведённых исследований знать: методы представления и защиты результатов проведённых исследований;	Обучающийся не знает и не понимает методы представления и защиты результатов проведённых исследований	Обучающийся знает методы представления и защиты результатов проведённых исследований	Обучающийся знает и понимает методы представления и защиты результатов проведённых исследований	Обучающийся знает и понимает методы представления и защиты результатов проведённых исследований
	уметь: представлять и защищать результаты проведённых исследований;	Обучающийся не умеет представлять и защищать результаты проведённых исследований	Обучающийся умеет представлять и защищать результаты проведённых исследований	Обучающийся умеет представлять и защищать результаты проведённых исследований	Обучающийся умеет представлять и защищать результаты проведённых исследований
	иметь навыки: представления и защиты результатов проведённых исследований:	Обучающийся не имеет навыков представления и защиты результатов проведённых исследований	Обучающийся имеет навыки представления и защиты результатов проведённых исследований	Обучающийся имеет навыки представления и защиты результатов проведённых исследований	Обучающийся имеет навыки представления и защиты результатов проведённых исследований

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале
высокий	«5»(отлично)
продвинутый	«4»(хорошо)
пороговый	«3»(удовлетворительно)
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)

2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы

Зачет с оценкой

а) типовые вопросы (Приложение 1 к ОиММ)

б) примерные индивидуальные задания(Приложение 1 к ОиММ)

в) описание критериев оценки и шкалы оценивания

При оценке знаний на зачете с оценкой по практике учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений практики, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Обучающийся: - выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; - умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации); - проявляет в работе самостоятельность, творческий подход.
2	Хорошо	Обучающийся: - выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики(включая отчет по практике); - умеет определять профессиональные задачи и способы их решения; - проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; - владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности.
3	Удовлетворительно	Обучающийся: - выполнил весь объем работы, требуемый программой практики(включая отчет по практике); - не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; - допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;

4	Не удовлетворительно	Обучающийся: - не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики (включая отчет по практике); - обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации практических задач; - не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; - продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; - проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий); - отсутствовал на базе практики без уважительной причины; - нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; - не сдал в установленные сроки отчетную документацию.
---	----------------------	--

3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Процедура проведения промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет с оценкой.	В последний день прохождения практики.	По пятибалльной шкале.	Ведомость, зачетная книжка, отчет по практике размещенный в портфолио.

а) типовые вопросы

УК-1 (знать, уметь, иметь навыки)

1. Методические требования к выводам научного исследования.
2. Обработка и обобщение результатов физического эксперимента.
3. Планирование экспериментальных исследований.

УК-4 (знать, уметь, иметь навыки)

4. Назовите последовательность проведения НИР.
5. Как выполняется выбор и обоснование принятого направления исследований и способов решения поставленных задач?
6. Составление программы научного исследования и выбор методики исследования.

УК-5 (знать, уметь, иметь навыки)

7. Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе.
8. Патентные исследования.
9. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.

УК-6 (знать, уметь, иметь навыки)

10. Определение понятия "инновация" и ее отличие от понятия "нововведение"
11. Существующие классификации инноваций и инноваторов по различным основаниям.
12. Государственная инновационная политика: прямые и косвенные методы воздействия государства на инновационный процесс.

ОПК-1 (знать, уметь, иметь навыки)

13. Инновационные проекты (процессы) существующие в зарубежных развитых странах, неприемлемые для РФ.
14. Поиск инновационных идей в области промышленного и гражданского строительства.
15. Инновационная стратегия в области промышленного и гражданского строительства.

ОПК-2 (знать, уметь, иметь навыки)

16. Оценка эффективности инновационной деятельности в области промышленного и гражданского строительства.
17. Оценка эффективности инновационных проектов в области промышленного и гражданского строительства.
18. Пути совершенствования инновационной функции в области промышленного и гражданского строительства в РФ.

ОПК-3 (знать, уметь, иметь навыки)

19. Определение зон уплотнения аналитическим и численным методом вокруг свайных кустов в зависимости от шага, диаметра и длины сваи при проектировании фундаментов, для молодежного комплекса «Объединенного дома: архитектора, журналиста и студенческого самоуправления»
20. Исследование напряженно-деформированного состояния монолитной балконной плиты сложной формы 18-ти этажного монолитного жилого дома каркасного типа в г.Астрахани
21. Исследование и последующая оценка гидрогеологических условий строительной площадки с учетом применения технологии ДЖЕТ-ГРУТИНГ для административно-офисного здания с подземным паркингом в г. Астрахани

ОПК-6 (знать, уметь, иметь навыки)

22. Влияние формы и протяженности здания на величину внутренних усилий и деформаций от ветровой нагрузки для 18-ти этажного монолитного 2-х секционного дома с нежилым первым этажом в г. Астрахани
23. Выбор оптимального варианта узла соединения перекрытия с колонной для 17-ти этажной гостиницы в г. Астрахани
24. Исследование типов бетонов с учетом их физико-химического состава в проектировании монолитного ядра жесткости в агрессивной среде 18-ти этажного гостиничного комплекса с бассейном в г. Астрахани

б) примерные индивидуальные задания*

1-й вариант: - УК-1 (знать, уметь, иметь навыки)

1. Оптимизация толщины фундаментной плиты многоэтажного жилого дома из монолитного железобетона с нежилым первым этажом на плитно-свайном фундаменте из буронабивных свай в г. Астрахани;

2-й вариант: - УК-4 (знать, уметь, иметь навыки)

2. Определение зон уплотнения аналитическим и численным методом вокруг свайных кустов в зависимости от шага, диаметра и длины сваи при проектировании фундаментов, для многофункционального жилого комплекса «СОЛНЕЧНЫЙ ГОРОД» в Наримановском районе г. Астрахани;

3-й вариант: - УК-5 (знать, уметь, иметь навыки)

3. Влияние степени армирования грунтового основания георешеткой заполнением из щебня под нижней подошвой фундамента на его несущую способность при проектировании медицинского биофизического центра в г. Астрахани;

4-й вариант: - УК-6 (знать, уметь, иметь навыки)

4. Выполнение модального анализа для 14-ти этажного административно-гостиничного комплекса с монолитным каркасом и заполнением из пеноблоков в г. Астрахани с помощью программного комплекса Мономах-САПР;

5-й вариант: - ОПК-1 (знать, уметь, иметь навыки)

5. Оценка влияния плотности сетки конечных элементов на точность расчета конструкций здания в программном комплексе «Мономах-САПР» для высотной гостиницы в г. Астрахань;

6-й вариант: - ОПК-2 (знать, уметь, иметь навыки)

6. Возможности использования местных глин для строительства по технологии «стена в грунте» при возведении подземных этажей, для торгового центра переменной этажности с подземными этажами в г. Астрахани;

7-й вариант: - ОПК-3 (знать, уметь, иметь навыки)

7. Оптимизация жёсткостных характеристик 22-х этажного монолитного жилого дома каркасного типа с заполнением из газобетонных блоков в г. Астрахани;

8-й вариант: - ОПК-6 (знать, уметь, иметь навыки)

8. Исследование сравнения монолитных колонн с жестким и гибким армированием в многофункциональном общественно-жилом комплексе «СЕМЕЙНЫЙ» с развитой инфраструктурой в г. Астрахани;