

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ



Д. Таратута

2020 г.

Программа производственной практики

Б2.О.02.03(П) Преддипломная практика

Направление подготовки
08.04.01 Строительство

Направленность
Архитектурное проектирование,
реконструкция и геотехническое строительство
(программа магистратуры)

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар
2020

Рабочая программа практики «Преддипломная практика» разработана на основе ФГОС ВО 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2017 г. № 482.

Автор:
д.т.н., профессор

А.И. Полищук

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Основания и фундаменты» от 21.04.2020 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор

А. И. Полищук

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 21.04.2020 г., протокол № 8.

Председатель
методической комиссии
кандидат технических
наук, доцент

А. М. Блягоз

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
кандидат технических
наук, профессор

М. Б. Мариничев

1 Цель производственной практики

Цель преддипломной практики: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. Итогом преддипломной практики является зачет с оценкой, который выставляется руководителем практики от учебного заведения.

2 Задачи производственной практики

Изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации научно-исследовательского оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

Выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовить заявку на патент или на участие в гранте.

Приобрести навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);

Преддипломная практика является логическим продолжением профессионального обучения. Является площадкой для закрепления знаний и умений, полученных на занятиях по общенаучным, профессиональным и профильным дисциплинам направления подготовки 08.04.01 «Строительство», и их последующей реализации в научно исследовательской деятельности. Прохождение данной практики является необходимым подготовительным этапом для выполнения ВКР

3 Вид практики, тип практики

Вид практики: производственная

Тип практики: Преддипломная практика

4 Способ проведения производственной практики

Способ проведения практики: стационарная.

Место проведения практики: лаборатории и опытные площадки учебного корпуса гидромелиоративного факультета.

5 Форма проведения практики

Практика проводится: непрерывно (по семестрам в соответствии с учебным планом).

6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате прохождения практики Проектной обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и действия:

- Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 28 декабря 2015 г. №1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40838), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. № 592н (зарегистрирован

Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г. регистрационный № 44446);

1. Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

- Планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
- Организация процессов и выполнения работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
- Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-техническое проектирование для градостроительной деятельности

2. Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

- Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования
- Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)
- Проведение лабораторных испытаний, иных специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности
- Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции

3. Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

- Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности
- Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности
- Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке

- Профессиональный стандарт «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. №1182н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистраци-

онный № 35739), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 793н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39947) и от 23 декабря 2016 г. №83 Он (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 января 2017 г., регистрационный № 45296);

1. Управление специализированной строительной организацией

- Управление деятельностью специализированной строительной организаций
- Организация производственной деятельности специализированной строительной организации
- Организация финансово-хозяйственной деятельности специализированной строительной организации
- Оптимизация производственной и финансово-хозяйственной деятельности специализированной строительной организации
- Формирование производственной культуры специализированной строительной организации
- Руководство работниками специализированной строительной организации
- Представление и защита интересов специализированной строительной организации

2. Управление строительной организацией

- Управление деятельностью строительной организаций
- Организация производственной деятельности строительной организаций, в том числе на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах
- Организация строительного контроля в строительной организаций
- Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной организаций
- Оптимизация производственной и финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
- Формирование корпоративной культуры строительной организаций
- Руководство работниками строительной организаций
- Представление и защита интересов строительной организаций

- Профессиональный стандарт «Организатор проектного производства в строительстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 183н (зарегистриро-

ван Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г., регистрационный № 45993);

1. Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ

- Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
- Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
- Составление графика выполнения проектных работ и оформление договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

2. Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора

- Контроль хода организации выполнения проектных работ, соблюдения графика прохождения документации, взаимного согласования проектных решений инженерно-техническими работниками различных подразделений
- Организация процессов выполнения проектных работ, проведения согласований и экспертиз и сдачи документации техническому заказчику
- Организация процесса авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

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

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, 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-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением;

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

ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность.

7 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Преддипломная практика является элементом обязательной части.

Преддипломная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре для очной формы обучения.

Преддипломная практика проводится на 2 курсе в 5 семестре для заочной формы обучения.

8 Содержание производственной (учебной) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 324 часа, 9 зачетных единиц.

Форма контроля - зачет

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Содержание работы, на практике включая, в часах | | | | | Формы тек- ущего и промежу- точного контроля |
|----------|------------------------------------|--|--|------------------------------------|--|-------|--|
| | | Контакт- ная (ин- структаж) | Контактная аудиторная (выполне- ние зада- ний) | Контакт- ная внеа- удиторная | Выполне- ние науч- ных иссле- дований | итого | |
| 1 | Подготовитель- ный этап | 2 | | | | | Журнал по ТБ |
| 2 | Исследователь- ский этап | | | 16 | 100 | | |
| 3 | Подготовка от- чета по практике | | | 18 | 188 | | |
| | Всего, час | 2 | | 34 | 288 | 324 | Зачет |

Таблица 2 – Содержание и структура практики для заочной формы обучения

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Содержание работы, на практике включая, в часах | | | | | Формы тек- ущего и промежу- точного контроля |
|----------|------------------------------------|--|--|------------------------------------|--|-------|--|
| | | Контакт- ная (ин- структаж) | Контактная аудиторная (выполне- ние зада- ний) | Контакт- ная внеа- удиторная | Выполне- ние науч- ных иссле- дований | итого | |
| 1 | Подготовитель- ный этап | 2 | | | | | Журнал по ТБ |
| 2 | Исследователь- ский этап | | | 16 | 100 | | |
| 3 | Подготовка от- чета по практике | | | 18 | 188 | | |
| | Всего, час | 2 | | 34 | 288 | 324 | Зачет |

9 Требование к форме отчетности по практике. Промежу- точная аттестация по итогам производственной практики

В процессе прохождения преддипломной практике студенты подготавливают материалы (чертежи, расчеты), которые будут использованы для выполнения выпускной квалификационной работы. Для получения зачета, студент должен представить отчет по практике, который включает чертежи и примерный вариант пояснительной записи к ВКР.

По итогам промежуточной аттестации выставляется **зачет**.

10 Фонд оценочных средств по производственной (учебной) практике

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | |
| 1 | Основы научных исследований |
| 1 | Ознакомительная практика |
| 4 | Научно-исследовательская работа |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Проектная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | |
| 2 | Организация производственной деятельности |
| 2 | Технологическая практика |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Производственная практика |
| 4 | Проектная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | |
| 1 | Социальные коммуникации. Психология |
| 2 | Технологическая практика |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Проектная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия | |
| 1 | Социальные коммуникации. Психология |
| 1 | Деловой иностранный язык |
| 1 | Основы научных исследований |
| 1 | Ознакомительная практика |
| 2 | Организация производственной деятельности |
| 3 | Управление строительной организацией |
| 4 | Научно-исследовательская работа |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | |
| 1 | Социальные коммуникации. Психология |
| 4 | Преддипломная практика |

| | |
|--|--|
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | |
| 1 | Социальные коммуникации. Психология |
| 2 | Технологическая практика |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук | |
| 1 | Прикладная математика |
| 2 | Технологическая практика |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий | |
| 1 | Прикладная математика |
| 1 | Основы научных исследований |
| 2 | Технологическая практика |
| 4 | Научно-исследовательская работа |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 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 | |
| 2 | Организация производственной деятельности |
| 2 | Организация проектно-изыскательской деятельности |
| 2 | Технологическая практика |
| 4 | Научно-исследовательская работа |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства | |
| 2 | Организация производственной деятельности |
| 2 | Организация проектно-изыскательской деятельности |
| 2 | Технологическая практика |
| 3 | Управление строительной организацией |
| 4 | Научно-исследовательская работа |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением | |

| | |
|---|--|
| 2 | Организация проектно-изыскательской деятельности |
| 2 | Технологическая практика |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

| | |
|---|--|
| 1 | Прикладная математика |
| 1 | Основы научных исследований |
| 2 | Организация проектно-изыскательской деятельности |
| 4 | Научно-исследовательская работа |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность

| | |
|---|--|
| 2 | Организация производственной деятельности |
| 2 | Технологическая практика |
| 3 | Управление строительной организацией |
| 4 | Преддипломная практика |
| 4 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|------------------|-------------------|--------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |

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

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|-------------------------------------|
| УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации | Не владеет знаниями в области Описание сути проблемной ситуации | Имеет поверхностные знания в Описание сути проблемной ситуации | Знает методологию Описания сути проблемной ситуации | Знает на высоком уровне методологию Описания сути проблемной ситуации | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-1.2 Выявление составляющих проблем | Не умеет Выявлять составляю- | Умеет на низком уровне Вы- | Умеет на достаточном уровне | На высоком уровне умеет Вы- | Защита отчета по практике. |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| блемной ситуации и связей между ними | щих проблемной ситуации и связей между ними | являть составляющих проблемной ситуации и связей между ними | Выявлять составляющих проблемной ситуации и связей между ними | явл洋洋 составляющих проблемной ситуации и связей между ними | Зачет |
| УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме | Не умеет осуществлять Сбор и систематизацию информации по проблеме | Умеет на низком уровне осуществлять Сбор и систематизацию информации по проблеме | Умеет на достаточноном уровне осуществлять Сбор и систематизацию информации по проблеме | На высоком уровне умеет осуществлять Сбор и систематизацию информации по проблеме | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации | Не умеет Оценивать адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации | Умеет на низком уровне Оценивать адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации | Умеет на достаточноном уровне Оценивать адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации | На высоком уровне умеет Оценивать адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации | Не умеет Выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации | Умеет на низком уровне Выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации | Умеет на достаточноном уровне Выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации | На высоком уровне умеет Выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по | Не умеет Разрабатывать и обосновывать | Умеет на низком уровне Разрабатывать и | Умеет на достаточноном уровне Разрабатывать | На высоком уровне умеет Разрабатывать | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| решению проблемной ситуации | план действий по решению проблемной ситуации | обосновывать план действий по решению проблемной ситуации | ватель и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации | и обосновывать план действий по решению проблемной ситуации | |
| УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации | Не умеет Выбирать способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации | Умеет на низком уровне Выбирать способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации | Умеет на достаточном уровне Выбирать способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации | На высоком уровне умеет Выбирать способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | | | | | |
| УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта | Не умеет Формулировать цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта | Умеет на низком уровне Формулировать цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта | Умеет на достаточном уровне Формулировать цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта | На высоком уровне умеет Формулировать цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта | Не умеет Определять потребности в ресурсах для реализации проекта | Умеет на низком уровне Определять потребности в ресурсах для реализации проекта | Умеет на достаточном уровне Определять потребности в ресурсах для реализации проекта | На высоком уровне умеет Определять потребности в ресурсах для реализации проекта | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-2.3 Разработка плана | Не умеет Разрабаты- | Умеет на низком | Умеет на достаточ- | На высоком уровне | Защита отчета по практике. |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| реализации проекта | ватель планы реализации проекта | уровне Разрабатывать планы реализации проекта | ном уровне Разрабатывать планы реализации проекта | умеет Разрабатывать планы реализации проекта | Зачет |
| УК-2.4 Контроль реализации проекта | Не умеет Контролировать реализацию проекта | Умеет на низком уровне Контролировать реализацию проекта | Умеет на достаточном уровне Контролировать реализацию проекта | На высоком уровне умеет Контролировать реализацию проекта | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке | Не умеет Оценивать эффективность реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке | Умеет на низком уровне Оценивать эффективность реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке | Умеет на достаточном уровне Оценивать эффективность реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке | На высоком уровне умеет Оценивать эффективность реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | | | | | |
| УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта | Не умеет Разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта | Умеет на низком уровне Разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта | Умеет на достаточном уровне Разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта | На высоком уровне умеет Разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участни- | Не умеет Формировать состав команды, определение функциональных и ролевых | Умеет на низком уровне Формировать состав команды, определение функцио- | Умеет на достаточном уровне Формировать состав команды, определение функцио- | На высоком уровне умеет Формировать состав команды, определение функцио- | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| УК-3.1 Выбор критериев отбора участников | нальных и ролевых критериев отбора участников | циональных и ролевых критериев отбора участников | циональных и ролевых критериев отбора участников | циональных и ролевых критериев отбора участников | |
| УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды | Не умеет Разрабатывать и корректировать план работы команды | Умеет на низком уровне Разрабатывать и корректировать план работы команды | Умеет на достаточноном уровне Разрабатывать и корректировать план работы команды | Умеет на высоком уровне умеет Разрабатывать и корректировать план работы команды | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия | Не умеет Выбирать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия | Умеет на низком уровне Выбирать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия | Умеет на достаточноном уровне Выбирать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия | Умеет на высоком уровне умеет Выбирать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды | Не умеет Выбирать способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды | Умеет на низком уровне Выбирать способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды | Умеет на достаточноном уровне Выбирать способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды | Умеет на высоком уровне умеет Выбирать способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-3.6 Выбор | Не умеет | Умеет на | Умеет на | На высоком уровне | Защита отчета |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией | Выбирать стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией | низком уровне Выбирать стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией | достаточном уровне Выбирать стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией | ком уровне умеет Выбирать стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией | по практике. Зачет |
| УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности | Не умеет создавать Презентацию результатов собственной и командной деятельности | Умеет на низком уровне создавать Презентацию результатов собственной и командной деятельности | Умеет на достаточном уровне создавать Презентацию результатов собственной и командной деятельности | На высоком уровне умеет создавать Презентацию результатов собственной и командной деятельности | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-3.8 Оценка эффективности работы команды | Не умеет Оценивать эффективность работы команды | Умеет на низком уровне Оценивать эффективность работы команды | Умеет на достаточном уровне Оценивать эффективность работы команды | На высоком уровне умеет Оценивать эффективность работы команды | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации | Не умеет Выбирать стратегии формирования команды и контроль её реализации | Умеет на низком уровне Выбирать стратегии формирования команды и контроль её реализации | Умеет на достаточном уровне Выбирать стратегии формирования команды и контроль её реализации | На высоком уровне умеет Выбирать стратегии формирования команды и контроль её реализации | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана | Не умеет Контролировать реализацию стратегического плана | Умеет на низком уровне Контролировать | Умеет на достаточном уровне Контроли- | На высоком уровне умеет Контроли- | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| команды тегического плана команды | реализацию стратегического плана команды | ровать реализацию стратегического плана команды | вать реализацию стратегического плана команды | | |
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия | | | | | |
| УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках | Не умеет осуществлять Поиск источников информации на русском и иностранном языках | Умеет на низком уровне осуществлять Поиск источников информации на русском и иностранном языках | Умеет на достаточноном уровне осуществлять Поиск источников информации на русском и иностранном языках | На высоком уровне умеет осуществлять Поиск источников информации на русском и иностранном языках | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации | Не умеет Использовать информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации | Умеет на низком уровне Использовать информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации | Умеет на достаточноном уровне Использовать информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации | На высоком уровне умеет Использовать информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык | Не умеет Составлять корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык | Умеет на низком уровне Составлять корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык | Умеет на достаточноном уровне Составлять корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык | На высоком уровне умеет Составлять корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| РФ и с государственного языка РФ на иностранный | ственый язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный | го языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный | иностранный языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный | иностранный языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный | |
| УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия | Не умеет Выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия | Умеет на низком уровне Выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия | Умеет на достаточном уровне Выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия | На высоком уровне умеет Выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях | Не умеет Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях | Умеет на низком уровне Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях | Умеет на достаточном уровне Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях | На высоком уровне умеет Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-4.6 Ведет | Не умеет ве- | Умеет на | Умеет на | На высо- | Защита отчета |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ние академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке | сти академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке | низком уровне вести академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке | достаточном уровне вести академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке | ком уровне умеет вести академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке | по практике. Зачет |
| УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки | Не умеет Выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки | Умеет на низком уровне Выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки | Умеет на достаточном уровне Выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки | На высоком уровне умеет Выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие КУЛЬТУР в процессе межкультурного взаимодействия | | | | | |
| УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблем- | Не умеет Определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в различных этнических, религиозных ценностных системах, выявление возможных проблем- | Умеет на низком уровне Определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в различных этнических, религиозных ценностных системах, выявление возможных проблем- | Умеет на достаточном уровне Определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в различных этнических, религиозных ценностных системах, выявление возможных проблем- | На высоком уровне умеет Определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в различных этнических, религиозных ценностных системах, выявление возможных проблем- | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ных ситуаций | явление возможных проблемных ситуаций | ценостных систем, выявление возможных проблемных ситуаций | ных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций | гиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций | |
| УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду | Не умеет Выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду | Умеет на низком уровне Выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду | Умеет на достаточноном уровне Выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду | На высоком уровне умеет Выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач | Не умеет Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач | Умеет на низком уровне Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач | Умеет на достаточноном уровне Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач | На высоком уровне умеет Выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|--|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| | | | профессиональных задач | профессиональных задач | |
| УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации | Не умеет Выбирать способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации | Умеет на низком уровне Выбирать способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации | Умеет на достаточночном уровне Выбирать способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации | На высоком уровне умеет Выбирать способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | | | | | |
| УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности | Не умеет Определять уровни самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности | Умеет на низком уровне Определять уровни самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности | Умеет на достаточночном уровне Определять уровни самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности | На высоком уровне умеет Определять уровни самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-6.2 Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Не умеет Определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Умеет на низком уровне Определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Умеет на достаточночном уровне Определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | На высоком уровне умеет Определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| | | нального роста | сионального роста | профессионального роста | |
| УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста | Не умеет Выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста | Умеет на низком уровне Выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста | Умеет на достаточноном уровне Выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста | Умеет на высоком уровне умеет Выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей | Не умеет Оценивать собственные (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей | Умеет на низком уровне Оценивать собственные (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей | Умеет на достаточноном уровне Оценивать собственные (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей | Умеет на высоком уровне умеет Оценивать собственные (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания | Не умеет Оценивать требования рынка труда и образовательных | Умеет на низком уровне Оценивать требования рынка труда | Умеет на достаточноном уровне Оценивать требования рынка труда | Умеет на высоком уровне умеет Оценивать требования рынка труда | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| траектории собственного профессионального роста | услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста | и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста | да и образовательных услуг для выстраивания траектории собственно-го профессионально-го роста | да и образовательных услуг для выстраивания траектории собственно-го профессионально-го роста | |
| УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния | Не умеет Оценивать собственные ресурсные состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния | Умеет на низком уровне Оценивать собственные ресурсные состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния | Умеет на достаточном уровне Оценивать собственные ресурсные состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния | На высоком уровне умеет Оценивать собственные ресурсные состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния | Защита отчета по практике. Зачет |
| УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности | Не умеет Оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности | Умеет на низком уровне Оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности | Умеет на достаточном уровне Оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности | На высоком уровне умеет Оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности | Защита отчета по практике. Зачет |

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундамен-

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ТАЛЬНЫХ НАУК | | | | | |
| ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление | Не умеет Выбирать фундаментальные законы, описывающих изучаемый процесс или явление | Умеет на низком уровне Выбирать фундаментальные законы, описывающих изучаемый процесс или явление | Умеет на достаточном уровне Выбирать фундаментальные законы, описывающих изучаемый процесс или явление | На высоком уровне умеет Выбирать фундаментальные законы, описывающих изучаемый процесс или явление | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий | Не умеет Составлять математические модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий | Умеет на низком уровне Составлять математические модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий | Умеет на достаточном уровне Составлять математические модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий | На высоком уровне умеет Составлять математические модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности | Не умеет Оценивать адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности | Умеет на низком уровне Оценивать адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели | Умеет на достаточном уровне Оценивать адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели | На высоком уровне умеет Оценивать адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| тельности | дач профессиональной деятельности | для решения задач профессиональной деятельности | математической модели для решения задач профессиональной деятельности | математической модели для решения задач профессиональной деятельности | |
| ОПК-1.4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности | Не умеет Применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности | Умеет на низком уровне Применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности | Умеет на достаточноном уровне Применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности | На высоком уровне умеет Применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий | | | | | |
| ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий | Не умеет осуществлять Сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий | Умеет на низком уровне осуществлять Сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий | Умеет на достаточноном уровне осуществлять Сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий | На высоком уровне умеет осуществлять Сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-2.2 | Не умеет | Умеет на | Умеет на | На высоком уровне | Защита отчета |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте | Оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте | низком уровне Оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте | достаточном уровне Оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте | ком уровне умеет Оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте | по практике. Зачет |
| ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности | Не умеет Использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности | Умеет на низком уровне Использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности | Умеет на достаточном уровне Использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности | На высоком уровне умеет Использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации | Не умеет Использовать информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации | Умеет на низком уровне Использовать информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации | Умеет на достаточном уровне Использовать информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации | На высоком уровне умеет Использовать информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| | | мации | ления информации | ления информации | |
| ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения | | | | | |
| ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения | Не умеет Формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения | Умеет на низком уровне Формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения | Умеет на достаточном уровне Формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблемы отрасли и опыта их решения | На высоком уровне умеет Формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблемы отрасли и опыта их решения | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Не умеет осуществлять Сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Умеет на низком уровне осуществлять Сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Умеет на достаточном уровне осуществлять Сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | На высоком уровне умеет осуществлять Сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-3.3 Оценка инженерно- | Не умеет Выбирать методы ре- | Умеет на низком уровне Вы- | Умеет на достаточном уровне | На высоком уровне умеет Вы- | Защита отчета по практике. |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями | шения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения | бирать 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 | 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 | бирать 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 | Зачет |
| ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Не умеет Составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Умеет на низком уровне Составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Умеет на достаточноном уровне Составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | На высоком уровне умеет Составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-3.5 Разработка | Не умеет Разрабаты- | Умеет на низком | Умеет на достаточно- | На высоком уровне | Защита отчета по практике. |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | ватель и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | уровне Разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | ном уровне Разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | умеет Разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | Зачет |
| ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства | | | | | |
| ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность | Не умеет Выбирать действующей нормативно-правовой документации, регламентирующющей профессиональную деятельность | Умеет на низком уровне Выбирать действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность | Умеет на достаточном уровне Выбирать действующей нормативно-правовой документации, регламентирующющей профессиональную деятельность | На высоком уровне умеет Выбирать действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации | Не умеет Выбирать нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации | Умеет на низком уровне Выбирать нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации | Умеет на достаточном уровне Выбирать нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации | На высоком уровне умеет Выбирать нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| | | ной документации | ектной, распорядительной документации | ектной, распорядительной документации | |
| ОПК-4.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами | Не умеет осуществлять Подготовку и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами | Умеет на низком уровне осуществлять Подготовку и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами | Умеет на достаточном уровне осуществлять Подготовку и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами | На высоком уровне умеет осуществлять Подготовку и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами | Не умеет Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами | Умеет на низком уровне Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами | Умеет на достаточном уровне Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами | На высоком уровне умеет Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям | Не умеет Контролировать соответствие проектной документации нормативным требованиям | Умеет на низком уровне Контролировать соответствие проектной документации нормативным требованиям | Умеет на достаточном уровне Контролировать соответствие проектной документации нормативным требованиям | Умеет на высоком уровне Контролировать соответствие проектной документации нормативным требованиям | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением | | | | | |
| ОПК-5.1. Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ | Не умеет Определять потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ | Умеет на низком уровне Определять потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ | Умеет на достаточном уровне Определять потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ | Умеет на высоком уровне Определять потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-5.2. Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения | Не умеет Выбирать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломоби- | Умеет на низком уровне Выбирать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других | Умеет на достаточном уровне Выбирать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других | Умеет на высоком уровне Выбирать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| | бильных групп населения | маломобильных групп населения | дов и других маломобильных групп населения | инвалидов и других маломобильных групп населения | |
| ОПК-5.3. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования | Не умеет осуществлять Подготовку заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования | Умеет на низком уровне осуществлять Подготовку заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования | Умеет на достаточноном уровне осуществлять Подготовку заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования | На высоком уровне умеет осуществлять Подготовку заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-5.4. Подготовка заключения на результаты изыскательских работ | Не умеет осуществлять Подготовку заключения на результаты изыскательских работ | Умеет на низком уровне осуществлять Подготовку заключения на результаты изыскательских работ | Умеет на достаточноном уровне осуществлять Подготовку заключения на результаты изыскательских работ | На высоком уровне умеет осуществлять Подготовку заключения на результаты изыскательских работ | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-5.5. Подготовка заданий для разработки проектной документации | Не умеет осуществлять Подготовку заданий для разработки проектной документации | Умеет на низком уровне осуществлять Подготовку заданий для разработки проектной документации | Умеет на достаточноном уровне осуществлять Подготовку заданий для разработки проектной документации | На высоком уровне умеет осуществлять Подготовку заданий для разработки проектной документации | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-5.6. Постановка и распределение | Не умеет осуществлять Постановку и распределение | Умеет на низком уровне осуществлять Постановку и распределение | Умеет на достаточноном уровне осуществлять Постановку и распределение | На высоком уровне умеет осуществлять Постановку и распределение | Защита отчета по практике. |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий | новку и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий | ществлять Постановку и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий | осуществлять Постановку и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий | ществлять Постановку и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий | Зачет |
| ОПК-5.7. Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | Не умеет Выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | Умеет на низком уровне Выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | Умеет на достаточноном уровне Выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | На высоком уровне умеет Выбирать проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-5.8. Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений | Не умеет Контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений | Умеет на низком уровне Контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно- | Умеет на достаточноном уровне Контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно- | На высоком уровне умеет Контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно- | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| | ний зданий и сооружений | строительных решений зданий и сооружений | хитектурно-строительных решений зданий и сооружений | архитектурно-строительных решений зданий и сооружений | |
| ОПК-5.9. Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов | Не умеет осуществлять Экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов | Умеет на низком уровне осуществлять Экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов | Умеет на достаточном уровне осуществлять Экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов | На высоком уровне умеет осуществлять Экспертизу проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-5.10. Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы | Не умеет Представлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы | Умеет на низком уровне Представлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы | Умеет на достаточном уровне Представлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы | На высоком уровне умеет Представлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-5.11. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора | Не умеет Контролировать соблюдения проектных решений в процессе авторского | Умеет на низком уровне Контролировать соблюдения проектных решений в процессе авторского | Умеет на достаточном уровне Контролировать соблюдения проектных решений в | На высоком уровне Контролировать соблюдения проектных решений в процессе | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| | надзора | торского надзора | процессе авторского надзора | авторского надзора | |
| ОПК-5.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ | Не умеет Контролировать соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ | Умеет на низком уровне Контролировать соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ | Умеет на достаточноном уровне Контролировать соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ | На высоком уровне умеет Контролировать соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно- коммунального хозяйства | | | | | |
| ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задачи исследований | Не умеет Формулировать цели, постановку задачи исследований | Умеет на низком уровне Формулировать цели, постановку задачи исследований | Умеет на достаточноном уровне Формулировать цели, постановку задачи исследований | На высоком уровне умеет Формулировать цели, постановку задачи исследований | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-6.2 Выбор способов и методик выполнения исследований | Не умеет Выбирать способы и методики выполнения исследований | Умеет на низком уровне Выбирать способы и методики выполнения исследований | Умеет на достаточноном уровне Выбирать способы и методики выполнения исследований | На высоком уровне умеет Выбирать способы и методики выполнения исследований | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-6.3 Составление программы для проведения исследований, определение потребности в | Не умеет Составлять программы для проведения исследований, определение по- | Умеет на низком уровне Составлять программы для проведения исследований ис- | Умеет на достаточноном уровне Составлять программы для проведения исследования ис- | На высоком уровне умеет Составлять программы для проведения исследования ис- | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ресурсах | требности в ресурсах | дований, определение потребности в ресурсах | следований, определение потребности в ресурсах | следований, определение потребности в ресурсах | |
| ОПК-6.4 Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа | Не умеет Составлять план исследования с помощью методов факторного анализа | Умеет на низком уровне Составлять план исследования с помощью методов факторного анализа | Умеет на достаточном уровне Составлять план исследования с помощью методов факторного анализа | На высоком уровне умеет Составлять план исследования с помощью методов факторного анализа | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-6.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности | Не умеет Выполнять и контролировать выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности | Умеет на низком уровне Выполнять и контролировать выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности | Умеет на достаточном уровне Выполнять и контролировать выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности | На высоком уровне умеет Выполнять и контролировать выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-6.6 Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей | Не умеет Обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей | Умеет на низком уровне Обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятност | Умеет на достаточном уровне Обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятност | На высоком уровне умеет Обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятност | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| | | ностей | теории вероятностей | роятностей | |
| ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности | Не умеет Выполнять и контролировать выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности | Умеет на низком уровне Выполнять и контролировать выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности | Умеет на достаточном уровне Выполнять и контролировать выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности | На высоком уровне умеет Выполнять и контролировать выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации | Не умеет Документировать результаты исследований, оформление отчётной документации | Умеет на низком уровне Документировать результаты исследований, оформление отчётной документации | Умеет на достаточном уровне Документировать результаты исследований, оформление отчётной документации | На высоком уровне умеет Документировать результаты исследований, оформление отчётной документации | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований | Не умеет Контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований | Умеет на низком уровне Контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований | Умеет на достаточном уровне Контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований | На высоком уровне умеет Контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-6.10 Формулирова- | Не умеет Формулиро- | Умеет на низком | Умеет на достаточ- | На высо- | Защита отчета по практике. |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ние выводов по результатам исследования | вать выводы по результатам исследования | уровне Формулировать выводы по результатам исследования | ном уровне Формулировать выводы по результатам исследования | умеет Формулировать выводы по результатам исследования | Зачет |
| ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведённых исследований | Не умеет Представлять и защищать результаты проведённых исследований | Умеет на низком уровне Представлять и защищать результаты проведённых исследований | Умеет на достаточном уровне Представлять и защищать результаты проведённых исследований | На высоком уровне умеет | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность | | | | | |
| ОПК-7.1 Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией | Не умеет Выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией | Умеет на низком уровне Выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией | Умеет на достаточном уровне Выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией | На высоком уровне умеет Выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаим- | Не умеет Выбирать состав и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, | Умеет на низком уровне Выбирать состав и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, | Умеет на достаточном уровне Выбирать состав и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, | На высоком уровне умеет Выбирать состав и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|---|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| модействия | исполнителей, механизмов взаимодействия | чий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия | полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия | их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия | |
| ОПК-7.3 Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управлеченческих решений. Оценка эффективности деятельности организации | Не умеет Контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управлеченческих решений. Оценка эффективности деятельности организации | Умеет на низком уровне Контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управлеченческих решений. Оценка эффективности деятельности организации | Умеет на достаточноном уровне Контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управлеченческих решений. Оценка эффективности деятельности организации | На высоком уровне умеет Контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управлеченческих решений. | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организаций в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства | Не умеет Выбирать нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организаций в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства | Умеет на низком уровне Выбирать нормативной и правовой документации, регламентирующющей деятельность организаций в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства | Умеет на достаточном уровне Выбирать нормативной и правовой документации, регламентирующющей деятельность организаций в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства | Умеет на высоком уровне Выбирать нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организаций в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-7.5 Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции | Не умеет Выбирать нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции | Умеет на низком уровне Выбирать нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции | Умеет на достаточном уровне Выбирать нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции | Умеет на высоком уровне Выбирать нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|---|--|---|-------------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организаций | Не умеет Составлять планы деятельности строительной организации | Умеет на низком уровне Составлять планы деятельности строительной организации | Умеет на достаточном уровне Составлять планы деятельности строительной организации | На высоком уровне умеет Составлять планы деятельности строительной организации | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-7.7 Оценка возможностей применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации | Не умеет осуществлять Оценку возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации | Умеет на низком уровне осуществлять Оценку возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации | Умеет на достаточном уровне осуществлять Оценку возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации | На высоком уровне умеет осуществлять Оценку возможностей применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации | Защита отчета по практике. Зачет |
| ОПК-7.8 Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве | Не умеет Контролировать функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности | Умеет на низком уровне Контролировать функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности | Умеет на достаточном уровне Контролировать функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности | На высоком уровне умеет Контролировать функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности | Защита отчета по практике. Зачет |

| Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций) | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|--------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный, пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| | сти на производстве | гической безопасности на производстве | жарной и экологической безопасности на производстве | жарной и экологической безопасности на производстве | |

10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для оценки знаний по Преддипломной практике предусмотрено:

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. Вопросы фронтальной проверки формируются при защите контрольного задания перед сдачей зачета.

Критериями оценки устного опроса являются: степень раскрытия сущности вопроса

Оценка «**отлично**» - ответ полный, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ содержит некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, требуется корректировка и уточнение.

Оценка «**неудовлетворительно**» - нет ответа.

Для выполнения программы производственной практики (Преддипломная практика) обучающемуся выдается Индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практик. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Для преддипломной практике оценочным средством является отчет.

Для оценки уровня освоения компетенций на этапе защиты отчета о прохождении практики используется оценочный лист.

10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению устного опроса

Фронтальная устная проверка проводится перед зачетом в течение 5-10 минут. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель определяет: степень усвоения лекционного и самостоятельно изученного учебного материала; степень осознания учебного материала; готовность студентов к практическому решению задач. Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

Критериями оценки, шкала оценивания устного опроса

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «**неудовлетворительно**» - нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

Требованиями к аттестации по итогам преддипломной практики являются:

- Заполненное задание для выпускной квалификационной работы обучающегося (наличие личной подписи руководителя ВКР);
- Заполненный отчет о выполнении обучающимся задания для выпускной квалификационной работы по итогам преддипломной практики (наличие личной подписи руководителя ВКР);
- Защита на конференции отчета о прохождении преддипломной практики.

Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по преддипломной практике работе оцениваются «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

| Наименование оценочного средства | Критерии оценивания компетенций (результатов) | Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|---------------|---|
| Отчёт по практике | <ul style="list-style-type: none"> – соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета | зачтено | <p>Оценку «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.</p> |
| | | зачтено | <p>Оценку «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.</p> |
| | | зачтено | <p>Оценку «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.</p> |

| Наименование оценочного средства | Критерии оценивания компетенций (результатов) | Оценка | Критерии оценивания |
|----------------------------------|---|------------|---|
| | | не зачтено | Оценки «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены. |

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Преддипломная практика: метод. указания для самостоятельной работы/ сост. А.Ю. Маршалка : КубГАУ, 2019. – 16 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/76b/76be99615e26635b17b72834050d0008.pdf>
2. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903>
3. Нормирование в строительстве : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 423 с. — ISBN 978-5-905916-07-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30232.html>
4. Молотков, Г.С. УМП «Монтаж строительных конструкций» (учебное электронное издание) / Г.С. Молотков, Р.Г. Нехай. Образовательный портал Кубанского ГАУ
http://edu.kubsau.ru/file.php/108/Montazh_stroitelnykh_konstrukcii_Molotkov.pdf
5. Конструкции из дерева и пластмасс : учеб. пособие / Д. В. Лейер, А. К. Рябухин, С. И. Мацый. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 92 с.;
<https://kubsau.ru/upload/iblock/ffc/ffce1ed36c00def4b7b1642e88a21e93.pdf>
6. Механика жидкости и газа : метод. указания к выполнению лабораторных работ/ сост. А. Н. Куртнэзиров, В. В. Моисеев, Х. И. Килиди. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 98 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/efb/efb013fbdf8635d45b1f04c81bf33bbf.pdf>

7. Динамика и устойчивость сооружений : учеб. пособие / А. К. Рябухин, Д. В. Лейер, Н. Н. Любарский. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 171 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/a04/a04ecd111d82b2dde4eb4d4a427d880b.pdf>
8. Методические указания по дисциплине «Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций» / С.Е. Пересыпкин. – Краснодар : КубГАУ, 2019 - 29 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/87a/87a2524cf7c6d4dfac367152c0030be1.pdf>
9. Информационные технологии расчета строительных конструкций : метод. указания по дисциплине и для самостоятельной работы / сост. С. Е. Пересыпкин, М. В. Чумак – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 56 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/f5b/f5bfcb4c7234aa7f087354c52e1302ca.pdf>
10. Строительные материалы : метод. указания к выполнению лабораторных (практических) работ/ сост. И. Н Шаповалова, Е. Н. Долженко, Е.В. Безуглова. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 108 с
<https://kubsau.ru/upload/iblock/daf/dafb03cb6339ee8c00152881a42a3cd9.pdf>
11. Строительные материалы : учеб. пособие / В. К. Широкородюк. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 86 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/c47/c47e4b0d42ec6ae5ace0dc94cb7e26f9.pdf>
12. ЖБК : учеб. пособие / А. К. Рябухин, Д. В. Лейер. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 161 с
<https://kubsau.ru/upload/iblock/31c/31c409d98ddcc345dadd6a981e943de6.pdf>
13. Технология возведения высотных зданий из монолитного железобетона : метод. рекомендации по выполнению курсовой работы / сост. Г. С. Молотков. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 58 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/e17/e173f7114c38e202e688e63e735f4885.pdf>
14. Материалы и конструкции зданий в условиях пожара : учеб. пособие / И. И. Рудченко, А. В. Бычков, Г. В. Серга, Д. К. Левченко. – Краснодар : КубГАУ, 2019 – 220 с
<https://kubsau.ru/upload/iblock/6b9/6b9ca63b02f35191919fef6a6d034df3.pdf>

Дополнительная учебная литература

1. Парлашкевич, В. С. Сварка строительных металлических конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Парлашкевич, В. А. Белов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский госу-

- дарственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 112 с. — 978-5-7264-0569-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16336.html>
2. Белов, В. А. Моделирование и расчёт металлических конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс] : монография / В. А. Белов, К. Круль. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 160 с. — 978-5-7264-0643-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20012.html>
3. Белов, В. А. Несущая способность сварных соединений с фланговыми швами в строительных металлических конструкциях [Электронный ресурс] / В. А. Белов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 136 с. — 978-5-7264-0612-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20015.html>
4. Архитектура [Электронный ресурс] : 50 важнейших принципов и стилей в архитектуре, каждый из которых объясняется за полминуты / Драгана Энтик Цебзан, Бич Ник, Коллетти Марджан [и др.] ; под ред. Денисон Эдвард ; пер. Ю. Змеева. — Электрон. текстовые данные. — М. : РИПОЛ классик, 2013. — 160 с. — 978-5-386-06581-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55386.html>
5. Казусь, И. А. Советская архитектура 1920-х годов. Организация проектирования [Электронный ресурс] : монография / И. А. Казусь. — Электрон. текстовые данные. — М. : Прогресс-Традиция, 2009. — 464 с. — 5-89826-291-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7181.html>
6. Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений [Электронный ресурс] : методические указания и задания к курсовому проекту / сост. Р. М. Алоян, А. О. Рязанский. — Электрон. текстовые данные. — Иваново : Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 99 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17749.html>
7. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 822 с. — 978-5-905916-36-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30245.html>
8. Догадайло, А. И. Механика грунтов. Основания и фундаменты [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Догадайло, В. А. Догадайло. — Электрон. текстовые данные. — М. : Юриспруденция, 2012. — 191 с. — 978-5-9516-0476-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8077.html>

9. Коррозия и защита металлических конструкций и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Жарский, Н. П. Иванова, Д. В. Куис, Н. А. Свидунович. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 303 с. — 978-985-06-2029-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20220.html>
10. Агапов, В. П. Теория расчета пластин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Агапов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 72 с. — 978-5-7264-1375-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58216.html>
11. Каюмов, Р. А. Конспект лекций «Основы теории упругости и элементы теории пластин и оболочек» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. А. Каюмов. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 80 с. — 978-5-7829-0486-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73314.html>
12. Горшков, А. А. Основы теории упругих тонких оболочек [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Горшков, А. Я. Астахова, Н. Ю. Цыбин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 231 с. — 978-5-7264-1315-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49872.html>
13. Геотехнический мониторинг в строительстве: Учебное пособие / Грязнова Е.М., Гаврилов А.Н., Чунюк Д.Ю., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 82 с.: ISBN 978-5-7264-1570-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968765> (дата обращения: 17.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
14. Парлашкевич, В. С. Проектирование и расчет металлических конструкций рабочих площадок [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Парлашкевич, А. А. Василькин, О. Е. Булатов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 168 с. — 978-5-7264-0794-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23736.html>
15. Парлашкевич, В. С. Металлические конструкции, включая сварку. Часть 1. Производство, свойства и работа строительных сталей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Парлашкевич. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 161 с. — 978-5-7264-0941-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27040.html>
16. Современные проблемы расчета и проектирования железобетонных конструкций многоэтажных зданий [Электронный ресурс] : сборник докладов Международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения П.Ф. Дроздова / Н. И. Сенин, П. Ф. Дроздова, П. А. Акимов [и др.] ; под ред. А. Г. Тамразян. — Электрон. тексто-

- вые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 328 с. — 978-5-7264-0758-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23742.html>
17. Малахова, А. Н. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Малахова, М. А. Мухин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 120 с. — 978-5-7264-1059-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57054.html>
18. Парлашкевич, В. С. Проектирование и расчет металлических конструкций рабочих площадок: Учебное пособие / Парлашкевич В.С., Василькин А.А., Булатов О.Е., - 5-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 240 с.: ISBN 978-5-7264-1585-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968819> . – Режим доступа: по подписке.
19. Агапов, В. П. Строительная механика, курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Агапов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 179 с. — 978-5-7264-1386-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58215.html>.
20. Строительная механика несущих конструкций и механизмов стартового оборудования [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсовой работы по курсу «Строительная механика установок» / В. С. Абакумов, В. А. Зверев, В. В. Ломакин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2007. — 23 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31568.html>
21. Федоров, Ю. А. Строительная механика и металлические конструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Федоров, И. Т. Роменская, В. И. Караваев. — Электрон. текстовые данные. — Иваново : Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 196 с. — 978-5-88015-261-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20547.html> Образовательный портал КубГАУ[электронный ресурс]
22. Агапов, В. П. Строительная механика, курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Агапов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 179 с. — 978-5-7264-1386-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58215.html>.
23. Тухфатуллин, Б. А. Методы расчёта строительных конструкций: теория и задачи с реализацией в программном комплексе Scilab : учеб. пособие / Б.А. Тухфатуллин, А.М. Черняк. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014735-2. — Текст : электронный. — URL:

- <https://znanium.com/catalog/product/1002342> . — Режим доступа: по подписке.
24. Лукашевич, А. А. Нелинейные задачи строительной механики [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Лукашевич. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 140 с. — 978-5-9227-0689-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74385.html>
25. Денисов, А. В. Автоматизированное проектирование строительных конструкций: Учебно-практическое пособие / Денисов А.В., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 161 с.: ISBN 978-5-7264-1571-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968776>. – Режим доступа: по подписке.
26. Лозовая, С. Ю. Компьютерные технологии в науке и проектировании оборудования и технологических процессов предприятий строительной индустрии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Лозовая. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 238 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28349.html>
27. Радионенко, В. П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : курс лекций / В. П. Радионенко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 251 с. — 978-5-89040-494-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30851.html>
28. Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Да-виденко. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — 978-5-9585-0669-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58831.html>
29. Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2009. — 204 с. — 978-5-209-03114-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11446.html>
30. Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Николенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — 978-5-209-03455-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11447.html>
31. Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В.

- Воробьев, Н. И. Фомин ; под ред. Г. С. Пекарь. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 133 с. — 978-5-4487-0279-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>
32. Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Шадрина, Н. И. Доркин, Н. И. Скворцова, А. М. Спрыжков. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 216 с. — 978-5-9585-0460-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20497.html>
33. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Строительство» / сост. В. Г. Котлов, А. К. Наумов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 53 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22578.html>
34. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : методические указания к изучению курса и выполнению курсовой работы / сост. С. Л. Машинова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22579.html>
35. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления «Строительство» / сост. В. Г. Котлов, А. К. Наумов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 53 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22578.html>
36. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : методические указания к изучению курса и выполнению курсовой работы / сост. С. Л. Машинова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22579.html>
37. Скориков, С. В. Конструкции из дерева и пластмасс [Электронный ресурс] : практикум / С. В. Скориков, А. И. Гаврилова, П. В. Рожков. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 238 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63214.html>

38. Миронов, В. Г. Курс конструкций из дерева и пластмасс в рисунках с комментариями [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Миронов. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 146 с. — 978-5-528-00250-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80903.html>
39. Расчет конструкций балочной клетки рабочей площадки [Электронный ресурс] : методические указания к курсовой работе по металлическим конструкциям / сост. В. М. Путилин, Н. В. Капырин. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 31 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17700.html>
40. Симонян, В. В. Геодезический мониторинг зданий и сооружений [Электронный ресурс] : монография / В. В. Симонян, Н. А. Шмелев, А. К. Зайцев ; под ред. В. В. Симоняна. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 144 с. — 978-5-7264-1220-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60813.html>
41. Семенцов, С. В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Семенцов, М. М. Орехов, В. И. Волков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 76 с. — 978-5-9227-0428-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19009.html>
42. Зерцалов, М. Г. Введение в механику подземных сооружений: Учебное пособие / Зерцалов М.Г., Никишин М.В., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 117 с.: ISBN 978-5-7264-1709-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/970257>. – Режим доступа: по подписке.

12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование | Тематика | Ссылка |
|----------|-------------------------------|-----------------|---|
| 1. | Znanium.com | Универсальная | https://znanium.com/ |
| 2. | IPRbook | Универсальная | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 3. | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | https://edu.kubsau.ru/ |

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – <http://ru.wikipedia.org>

2. Каталог Государственных стандартов – <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>
3. Научная электронная библиотека – <https://eLIBRARY.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://edu.ru>
6. Чертение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>
7. Специализированный портал для инженеров – <http://dwg.ru>

13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

| № | Наименование | Краткое описание |
|----------|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3 | Microsoft Visio | Схемы и диаграммы |
| 4 | Autodesk Autocad | САПР |
| 5 | Система тестирования INDIGO | Тестирование |

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|----------|---|-----------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | https://elibrary.ru/ |
| 2 | DWG.ru | Универсальная | http://dwg.ru |
| 3 | КонсультантПлюс | Правовая | https://www.consultant.ru/ |

14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № п/п | Наименование учебных пред- метов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной про- граммы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе по- мещения для самостоятельной ра- боты, с указанием перечня основ- ного оборудования, учебно- наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае realiza- ции образовательной программы в сетевой форме дополнительно ука- зывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|----------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Преддипломная практика | Помещение №314 ГД, поса- дочных мест — 104; площа- дь — 88,6кв.м. ; учебная ауди- тория для проведения учеб- ных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная ме- бель); технические средства обуче- ния, наборы демонстрацион- ного оборудования и учебно- наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калини- на, 13 |
| 2 | Преддипломная практика | Помещение №111 ГД, поса- дочных мест — 30; площа- дь — 44,6кв.м. ; учебная ауди- тория для проведения учеб- ных занятий. сплит-система — 1 шт.; специализированная ме- бель(учебная доска, учебная мебель). | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калини- на, 13 |
| 3 | Преддипломная практика | Помещение №112 ГД, поса- дочных мест — 60; площа- дь — 63,8кв.м. ; учебная ауди- тория для проведения учеб- ных занятий. сплит-система — 1 шт.; специализированная мебель (учебная доска, учебная ме- бель); технические средства обуче- ния, наборы демонстрацион- ного оборудования и учебно- наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калини- на, 13 |
| 4 | Преддипломная практика | Помещение №102 ГД, поса- дочных мест - 26; площа- дь - | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калини- |

| | | | |
|---|------------------------|--|--|
| | | 38,5 кв. м.; Лаборатория "Оснований и фундаментов" (кафедры оснований и фундаментов). лабораторное оборудование (весы ВЛТК — 2 шт.; весы РН — 1 шт.; прибор ВИП-2 — 2 шт.; прибор для изготовления образцов — 2 шт.; прибор ИЗС-10Н (переносной из ауд. 5 ГД) — 1 шт.; ступка механическая СМБМ — 1 шт.; весы ВЛТЭ-1100 — 1 шт.; виброметр универсальный ВИСТ-2,41 — 1 шт.; дефектоскоп ультразвуковой Пульсар-1,2 (переносной из ауд. 5 ГД) — 1 шт.; измеритель защитного слоя бетона ПОИСК-2,51— 1 шт.; измеритель прочности уд.имп. ОНИСК-2,62 — 1 шт.; нивелир АТ-20Д — 1 шт.; теодолит 2Т30П — 1 шт.; прибор для лабораторных испытаний грунта АК-1 — 2 шт.; прибор сдвиговой ПСГ — 1 шт.; прибор э/измерительный УК-14П (переносной из ауд. 5 ГД) — 1 шт.; шкаф сушильный — 2 шт.) | на, 13 |
| 5 | Преддипломная практика | Помещение №102а ГД, площадь — 27кв.м. ; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 2 шт.; измеритель — 4 шт.; стенд лабораторный — 1 шт.;). | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |
| 6 | Преддипломная практика | Помещение №303 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 66,9кв.м. ; учебная аудитория для проведения учебных занятий. | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | | |
|---|------------------------|---|--|
| | | кондиционер — 2 шт.; доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. | |
| 7 | Преддипломная практика | Помещение №317 ГД, посадочных мест — 20; площадь — 46,1кв.м. ; учебная аудитория для проведения учебных занятий. кондиционер — 1 шт.; доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |
| 8 | Преддипломная практика | Помещение №4 ГД, площадь — 46,3кв.м. ; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета гидромелиорации |
| 9 | Преддипломная практика | Помещение №227 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 77,2кв.м. ; учебная аудитория для проведения учебных занятий. кондиционер — 2 шт.; специализированная мебель(учебная доска, учебная | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | | |
|----|------------------------|--|--|
| | | мебель). | |
| 10 | Преддипломная практика | <p>Помещение №409 ГД, посадочных мест — 17; площадь — 68,5кв.м. ; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>технические средства обучения</p> <p>(принтер — 1 шт.;</p> <p>проектор — 2 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 19 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO.</p> <p>Оснащение профильных организаций:</p> <p>Договор от 12.12.2017 г. б/н ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР.</p> <p>Договор от 01.09.2015 г. № 14 ООО "РОСТПРОЕКТ".</p> <p>Договор от 25.03.2019 г. № 12.02-14-13 ООО СИК "ДЕВЕЛОПМЕНТ-ЮГ".</p> <p>Договор от 03.08.2016 г. № 1/03-08-16 ООО "ТЕХНОНИКОЛЬ-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ".</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |
| 11 | Преддипломная практика | <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв. м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения</p> <p>(компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную ин-</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>формационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> | |
|--|--|--|--|

Для практики, проводимой выездным способом, материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.