

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сочинский государственный университет»



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.02 (Пд) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Профиль подготовки бакалавра Городское строительство и хозяйство

Форма обучения очная

Выпускающая кафедра Строительства

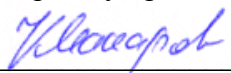
Зав. кафедрой Макаров К.Н.
д.т.н., проф. Макаров К.Н.

Составители Макаров К.Н.
д.т.н., проф. Макаров К.Н.

Программа преддипломной практики бакалавров составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденному Министерством образования и науки Российской Федерации 31 мая 2017 г., приказ № 481;
- на основании учебного плана очной формы обучения по направлению 08.03.01 Строительство профиля Городское строительство и хозяйство.

Программу практики составили:

 Макаров К.Н., д.т.н., профессор

 Тлявлин Р.М., к.т.н., работодатель (внешний эксперт),
директор центра «Морские берега» (филиал ОАО ЦНИИС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании кафедры Строительства

Протокол № 1 от « 31 » августа

Заведующий кафедрой


подпись

Макаров К.Н.
ФИО

Руководитель ОПОП


подпись

Папов Б.К.
ФИО

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления
Строительство

Протокол № 1 от « 5 » сентября 2019 г.

Председатель УМСН


подпись

Волков А.Н.
ФИО

Структура программы практики соответствует предъявляемым требованиям

Зав. производственной практикой ООУП



Полянская В.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Программа практики переутверждена на 2020__/2021__ учебный год, протокол №_1_ заседания кафедры от «28_» _августа_ 2020__г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

1.2 Тип и способ проведения практики.

2.1 Структура (этапы) прохождения практики.

6 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.

Заведующий кафедрой



Подпись

Макаров К.Н.

ФИО

Программа преддипломной практики переутверждена на 2021_/2022_ учебный год, протокол № 1 заседания кафедры от «30» _августа__ 2021_г. В программу внесены дополнения и (или) изменения.

1.5 Добавлены УК-9, УК-10.

Заведующий кафедрой



Подпись

Макаров К.Н.

ФИО

Программа преддипломной практики переутверждена на 2022_/2023_ учебный год, протокол № 1 заседания кафедры от «30» _августа__ 2022_г. В программу внесены дополнения и (или) изменения:

в программу добавлена аннотация.

Заведующий кафедрой



Подпись

Макаров К.Н.

ФИО

Программа преддипломной практики переутверждена на 2023_/2024_ учебный год, протокол № 9 заседания кафедры от «22» _мая__ 2023_г. В программу внесены дополнения и (или) изменения:

В программу внесены следующие изменения:

В соответствии с приказом и.о. ректора СГУ № 395 от 06.06.2023 г. изменены формулировки УК 10 на: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности,

УК 10.1 Демонстрирует знания при определении сущности экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и их взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями

УК 10.2 Анализирует, интерпретирует и правильно применяет правовые нормы при противодействии в профессиональной деятельности коррупционному поведению и проявлениям экстремизма, терроризма

УК 10.3 Владеет навыками работы с законодательными источниками и нормативными правовыми актами

Заведующая кафедрой строительства и сервиса



Удотова О.А.

Содержание

		Стр.
1	Общие положения	5
1.1	Цели и задачи преддипломной практики	5
1.2	Типы, способы и формы проведения преддипломной практики	5
1.3	Сроки проведения преддипломной практики	6
1.4	Место преддипломной практики в структуре образовательной программы	6
1.5	Планируемые результаты обучения при выполнении преддипломной практики	6
2	Содержание преддипломной практики	20
2.1	Структура (этапы) выполнения преддипломной практики	21
2.2	Задание на выполнение преддипломной практики	21
3	Формы отчетной документации и промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики	21
4	Фонд оценочных средств по преддипломной практике	22
4.1	Показатели оценивания компетенций	22
4.2	Требования по выполнению заданий по преддипломной практике, процедура и критерии оценивания результатов обучения при ее прохождении	39
5	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	43
5.1	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»	43
5.2	Информационные технологии, используемые при проведении практики	45
6	Материально-техническое обеспечение практики	46
7	Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	47

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи преддипломной практики

Цель преддипломной практики – сбор исходных данных и предварительная проработка основных положений ВКР.

Основной задачей практики является подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи преддипломной практики

Изучение на практике:

- порядка сбора исходных данных, формирования предварительных проектных решений;

- порядка оформления проектной документации для строительства, сдачи в эксплуатацию и содержания зданий, сооружений и иных объектов городского строительства и хозяйства.

Приобретение навыков:

- сбора, систематизации и структуризации изыскательской информации (физико-географическая характеристика территории, гидрометеорологические условия, геологические характеристики, сейсмика и т.п.);

- формулирования предварительных вариантных проектных решений с учетом полученной изыскательской информации или постановки задач научного исследования;

Приобретение умений и опыта:

- разработки планировочных чертежей проектируемой территории (чертежи марки ГП - генеральный план, план организации рельефа, план благоустройства, дендроплан и др.);

- проектирования мероприятий по инженерной подготовке и защите территорий от неблагоприятных физико-геологических процессов, в том числе в прибрежной полосе моря;

- архитектурного проектирования зданий и сооружений промышленного, гражданского и иного назначения;

- расчета современных инженерных конструкций из различных, в том числе новых, материалов, конструирования узлов, сопряжений и других ответственных элементов строительных конструкций;

- проектирования внешних и внутренних инженерных сетей, и инженерного оборудования зданий, сооружений и территорий;

- разработки проектов организации строительства (ПОС), проектов производства работ (ППР) на основе передовых методов организации труда и использования современных материалов, технологий, средств механизации и автоматизации строительного производства.

- разработки смет, актов на скрытые работы, сдаточных актов и другой исполнительной документации строительства.

- разработки планов капитального и текущего ремонтов объектов эксплуатирующей организации;

- определения цены на услуги эксплуатирующей организации по содержанию, технической эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта.

1.2. Типы, способы и формы проведения проектной практики

Тип практики - преддипломная практика.

Способ проведения практики - стационарная практика.

Форма практики дискретная, по периоду проведения, что определяется содержанием программы практики, и осуществляется путем выделения в календарном учебном графике периода учебного времени для ее проведения.

Преддипломная практика проводится в проектных отделах и лабораториях, в научно-исследовательских отделах и лабораториях, а также непосредственно на кафедре Строительства, в научно-исследовательских и учебных лабораториях СГУ. При этом обязательными условиями проведения преддипломной практики являются наличие на объекте современного научно-исследовательского оборудования и возможность реального участия, обучающегося в преддипломной деятельности.

Основной формой проведения преддипломной практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных местах, отвечающих требованиям программы преддипломной практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативно-правовой и технической литературы.

Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа помощником и т.д.

Обучающийся имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии. Обучающиеся должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

Возможна реализация преддипломной практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.3. Сроки проведения преддипломной практики

Трудоемкость преддипломной практики – 9 з.е., 324 часа.

Преддипломная практика бакалавров согласно учебному плану ОФО предусматривается на 4 курсе, в 8 семестре в течение 6 недель в соответствии с графиком учебного процесса.

1.4. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика бакалавров базируется на блоках дисциплин базовой части: Механика, Инженерное обеспечение строительства, Инженерные системы зданий и сооружений и всех дисциплинах вариативной части.

В процессе прохождения практики обучающемуся необходимы знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин указанных блоков и разделов, владение методиками подготовки исходных данных для строительного проектирования, а также выполнения основных конструктивных расчетов.

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками и умениями подготовки к строительному проектированию в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Преддипломная практика является начальным этапом подготовки ВКР.

1.5. Планируемые результаты обучения при выполнении преддипломной практики

В результате выполнения преддипломной практики обучающийся должен приобрести практические знания, умения, навыки, формирующие следующие компетенции.

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции (УК)			
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач Уметь: отбирать и обобщать информацию с помощью методов системного подхода для решения профессиональных задач Владеть: методами сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
		УК-1.2. Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	Знать: принципы анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности Владеть: методами анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
		УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	Знать: принципы научного поиска и практической работы с информационными источниками; методы принятия решений Уметь: выполнять научный поиск и практическую работу с информационными источниками; применять методы принятия решений Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты	Знать: способы решения задач в технических науках Уметь: применять различные методы для решения задач Владеть: методами решения поставленных задач
		УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	Знать: понятия основных этапов и целенаправленности действий Уметь: рассматривать альтернативные варианты Владеть: методами разработки планов и основных направлений работ

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
		УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты	Знать: методики для разработки целей и задач проекта Уметь: оценивать продолжительность и стоимость проекта Владеть: расчетами ресурсных затрат
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях	Знать: индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия; особенности, правила и приемы социального взаимодействия в команде; особенности поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие Уметь: учитывать индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия Владеть: стилями лидерства и возможностями их применения в различных ситуациях
		УК-3.2. Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывать их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии	Знать: принципы организации собственного социального взаимодействия в команде; определения своей роли в команде Уметь: принимать рациональные решения и обосновывать их; планировать последовательность шагов для достижения заданного результата Владеть: методами учета в совместной деятельности особенностей поведения и общения разных людей, толерантности и ассертивности в межличностном взаимодействии

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
		УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой	Знать: принципы межличностного взаимодействия, планирования собственных действий и координации общих действий для достижения общих поставленных целей Уметь: применять технологии создания и управления командой Владеть: навыками межличностного взаимодействия, планирования собственных действий и координации общих действий для достижения общих поставленных целей
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует знание принципов построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках; основные коммуникативные средства и терминологию в том числе на иностранном языке, используемые в академическом и профессиональном взаимодействии.	Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках Уметь: строить устные и письменные высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках Владеть: коммуникативными средствами и терминологией, в том числе на иностранном языке, используемыми в академическом и профессиональном взаимодействии.
		УК-4.2. Грамотно и ясно строит монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках.	Знать: принципы монологической и диалогической речи в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках. Уметь: грамотно и ясно строить монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках Владеть: методами межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках.
		УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на государственном и иностранном языках, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; вести речевую деятельность на государственном и иностранном языках	Знать: принципы восприятия и использования информации на государственном и иностранном языках, полученной из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач Уметь: вести речевую деятельность на государственном и иностранном языках Владеть: навыками нахождения, восприятия и использования информации на государственном и иностранном языках, полученной из печатных и электронных источников

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	Знать: особенности межкультурного взаимодействия Уметь: анализировать особенности межкультурного взаимодействия Владеть: методами решения проблем межкультурного взаимодействия
		УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм	Знать: формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия Уметь: демонстрировать возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур Владеть: различными формами и типами коммуникаций в мире культурного многообразия
		УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	Знать: философские и исторические факты, явления культуры Уметь: применять различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации Владеть: навыками анализа философских и исторических фактов
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Демонстрирует знание основных принципов тайм-менеджмента, методов планирования личностного развития, принципов образования	Знать: принципы тайм-менеджмента, методов планирования личностного развития, принципов образования Уметь: применять методы планирования личностного развития, принципы образования Владеть: планированием личностного развития, собственным образованием
		УК-6.2 Строит дерево целей саморазвития, ставит стратегические, тактические и оперативные задачи, придерживается принципов образования во время реализации траектории саморазвития.	Знать: формы и типы построения дерева целей саморазвития Уметь: строить дерево целей саморазвития, ставить стратегические, тактические и оперативные задачи Владеть: принципами самообразования во время реализации траектории саморазвития.
		УК-6.3 Планирует саморазвитие, достигает целей в учебе, самовоспитании и других видах деятельности, демонстрирует способность самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок.	Знать: методы планирования саморазвития, достижения целей в учебе, самовоспитании и других видах деятельности Уметь: самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок Владеть: навыками саморазвития, достижения целей в учебе, самовоспитании и других видах деятельности

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знать: методы поддержания должного уровня физической подготовленности Уметь: соблюдать нормы здорового образа жизни Владеть: методами поддержания должного уровня физической подготовленности
		УК-7.2 Использует основы физической культуры и здорового образа жизни для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни Уметь: выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом внешних и внутренних условий для реализации конкретной профессиональной деятельности Владеть: принципами самоорганизации здоровьесберегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
		УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	Знать: средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования Уметь: укреплять индивидуальное здоровье, физически самосовершенствоваться Владеть: навыками укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных	УК-8. Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании	Знать: возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Уметь: выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Владеть: методами выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2 Анализирует социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определяет способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека	Знать: состав действий по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций Уметь: обеспечивать безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций Владеть: принципами обеспечения безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3 Владеет принципами обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирует развитие событий и оценивает последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать: приемы оказания первой помощи пострадавшему Уметь: применять приемы оказания первой помощи пострадавшему Владеть: приемами оказания первой помощи пострадавшему
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития Уметь: применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития Владеть: базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития
		УК-9.2 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития Уметь: применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития Владеть: базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития
		УК-9.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Знать: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей Владеть: методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать	УК-10.1 Демонстрирует знания при определении сущности экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и их взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	Знать: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями Уметь: определять коррупционное поведение Владеть: методами определения и оценки коррупционного поведения

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	ать им в профессиональн ой деятельности	УК-10.2 Анализирует, интерпретирует и правильно применяет правовые нормы при противодействии в профессиональной деятельности коррупционному поведению и проявлениям экстремизма, терроризма	Знать: правовые нормы при противодействии коррупционному поведению Уметь: применять правовые нормы при противодействии коррупционному поведению Владеть: методами противодействии коррупционному поведению
		УК-10.3 Владеет навыками работы с законодательными источниками и нормативными правовыми актами	Знать: законодательные и другие нормативные правовые акты Уметь: применять правовые нормы при противодействии коррупционному поведению Владеть: методами противодействии коррупционному поведению
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности Уметь: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности Владеть: методами выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	Знать: базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений Уметь: представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений Владеть: принципами представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математических уравнений
		ОПК-1.3 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знать: методы решения уравнений, описывающих основные физические процессы Уметь: решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа Владеть: методами решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий	Знать: виды информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: подбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: методами подбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знать: способы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий Уметь: представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: принципами представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать: прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: использовать прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Владеть: прикладным программным обеспечением для разработки и оформления технической документации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	Знать: виды инженерно-геологических условий строительства Уметь: оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями Владеть: методами выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями
		ОПК-3.2 Разрабатывает планировочные и конструктивные схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранных схем	Знать: планировочные и конструктивные схемы зданий Уметь: оценивать преимущества и недостатки выбранных схем конструктивных схем Владеть: методами разработки планировочных и конструктивных схем зданий, оценки преимуществ и недостатков выбранных схем

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
		ОПК-3.3 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий с определением их качества на основе экспериментальных исследований.	Знать: строительные материалы для строительных конструкций и изделий Уметь: выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий с определением их качества на основе экспериментальных исследований Владеть: методами определения качества строительных материалов для строительных конструкций и изделий
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знать: основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве Уметь: выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве Владеть: определять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве
		ОПК-4.2 Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Знать: распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности Уметь: составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности Владеть: методами составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности
		ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знать: требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов Уметь: проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Владеть: требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знать: состав работ по инженерным изысканиям в строительстве Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Владеть: принципами определения состава работ по инженерным изысканиям в строительстве
		ОПК-5.2 Определяет способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства	Знать: способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства Уметь: определять способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства Владеть: методами выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства
		ОПК-5.3 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Знать: виды расчетов для обработки результатов инженерных изысканий Уметь: выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий Владеть: методами расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной	ОПК-6.1 Определяет состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Уметь: определять состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Владеть: принципами определения состав и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.2 Осуществляет выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знать: типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Уметь: осуществлять выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений зданий Владеть: методами выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
		ОПК-6.3 Разрабатывает графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать: графическую часть проектной документации зданий (сооружений), систем жизнеобеспечения Уметь: разрабатывать графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования Владеть: методами разработки графической части проектной документации зданий (сооружений), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Знать: состав нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки Уметь: осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки Владеть: принципами определения состава нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
		ОПК-7.2 Проводит документальный контроль качества материальных ресурсов	Знать: состав документального контроля качества материальных ресурсов Уметь: осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов Владеть: методами документального контроля качества материальных ресурсов
		ОПК-7.3 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Знать: требования нормативно-технических документов к параметрам продукции Уметь: оценивать соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов Владеть: методами оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знать: этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Уметь: контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Владеть: принципами контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
		ОПК-8.2 Контролирует соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знать: нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса Уметь: контролировать соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса Владеть: методами контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		ОПК-8.3 Осуществляет подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Знать: состав документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) Уметь: осуществлять подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) Владеть: методами подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения	Знать: квалификационный состав работников производственного строительного подразделения Уметь: определять квалификационный состав работников производственного строительного подразделения Владеть: принципами определения квалификационного состава работников производственного строительного подразделения
		ОПК-9.2 Составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Знать: состав документов для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды Уметь: Составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды Владеть: методами составления документов для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
		ОПК-9.3 Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий	Знать: состав и структуру производственных заданий в строительной отрасли Уметь: осуществлять контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий Владеть: методами контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знать: перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности Владеть: методами контроля соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	строительства	ОПК-10.3 Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Знать: состав и структуру производственных заданий в строительной отрасли Уметь: осуществлять контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий Владеть: методами контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий
		ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знать: перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности Владеть: методами контроля соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности
Профессиональные компетенции (ПКУВ)* - нет			

Основой для оценки качества компетенций, приобретенных бакалавром в результате выполнения преддипломной практики, является отзыв руководителя и отчет по результатам практики.

2. Содержание преддипломной практики

2.1. Структура (этапы) выполнения преддипломной практики

Общая трудоемкость практики составляет _324_ ч., _9_ ЗЕТ.

Контактная работа _4_ часа: 2 часа - установочная конференция; 2 часа - итоговая конференция.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование видов работ	Трудоемкость (час/зет)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап, Всего 20 часов.	Инструктаж по технике безопасности. Обучающийся самостоятельно составляет план проведения работ и утверждает его у руководителя практики. Формулируются цель и задачи возможного экспериментального исследования	20/0.56	Лист ознакомления с ТБ, план выполнения практики

2	Сбор исходной информации для разработки ВКР	Сбор изыскательской информации. – физико-географическая характеристика территории; - гидрометеорологические условия; - геологические характеристики; - сейсмика; - подготовка записки по материалам этапа.	100/2.8	Раздел отчета по практике (разделы ВКР)
3	Проработка предварительных проектных, технологических решений или обосновывающих материалов	Проработка предварительных проектных, технологических решений или обосновывающих материалов. – формулировка вариантов проектных решений; - предварительные конструктивные и иные обосновывающие расчеты; - экономическое сопоставление вариантов по укрупненным показателям; - подготовка записки по материалам этапа.	180/5,03	Разделы отчета по практике
4	Заключительный.	– оформление отчета; – презентация и защита отчета	24/0.67	Отчет по практике

Всего 324 часа.

2.2. Задание на выполнение преддипломной практики

При выполнении преддипломной практики обучающийся должен выполнить следующие задания:

Задание 1. Подготовка данных о натурные обследования существующих объектов с обмерочными чертежами и актами обследования (формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4);

Задание 2. Подготовка данных по обследованию технического состояния несущих конструкций существующего объекта (здания или сооружения) с применением современных технических средств и составлением актов обследования (формируемые компетенции: УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10);

Задание 3. Подготовка гидрометеорологической, геологической и иной изыскательской информации по проектируемому объекту (формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7);

Задание 4. Выполнение предварительных расчетов несущих конструкций зданий и сооружений на различные сочетания нагрузок с учетом сейсмичности с помощью современных программных комплексов и средств автоматизированного проектирования (формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10);

Задание 5. Вариантная проработка предполагаемых проектных решений по различным технико-экономическим показателям (формируемые компетенции: УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10);

Задание 6. Выбор необходимых для выполнения ВКР программных комплексов и детальное их (формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10);

Задание 7. Разработка предварительного экономического обоснования проекта (формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4).

3. Формы отчетной документации и промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики

Формой промежуточной аттестации обучающегося по преддипломной практике является зачет с оценкой в 8 семестре по ОФО.

Сроки сдачи зачетов в виде защиты отчета по преддипломной практике устанавливаются кафедрой в соответствии с календарным планом. Защита может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем преддипломной практики или в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите результатов преддипломной практики студент докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

4. Фонд оценочных средств по преддипломной практике

4.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели/Критерии оценки индикатора компетенции	№ задания	Оценочное средство
УК-1	УК-1.1. Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	3.1-УК 1.1 Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-УК 1.1 Уметь: отбирать и обобщать информацию с помощью методов системного подхода для решения профессиональных задач	1, 3, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-УК 1.1 Владеть: методами сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	1, 3, 4, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-1.2. Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	3.2-УК 1.2 Знать: принципы анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-УК 1.2 Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	1, 3, 5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-УК 1.2 Владеть: методами анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	3.3-УК 1.3 Знать: принципы научного поиска и практической работы с информационными источниками; методы принятия решений	5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-УК 1.3 Уметь: выполнять научный поиск и практическую работу с информационными	1, 3, 4, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя

		источниками; применять методы принятия решений		
		В.3-УК 1.3 Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	1, 2, 3, 4, 5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
УК-2	УК 2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты	3.1-УК 2.1 Знать: способы решения задач в технических науках	1, 2, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-УК 2.1 Уметь: применять различные методы для решения задач	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-УК 2.1 Владеть: методами решения поставленных задач	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	3.2-УК 2.2 Знать: понятия основных этапов и целенаправленности действий	3, 4, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-УК 2.2 Уметь: рассматривать альтернативные варианты	1, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-УК 2.2 Владеть: методами разработки планов и основных направлений работ	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты	3.3-УК 2.3 Знать: методики для разработки целей и задач проекта	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-УК 2.3 Уметь: оценивать продолжительность и стоимость проекта	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-УК 2.3 Владеть: расчетами ресурсных затрат	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
УК-3	УК-3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и	3.1-УК 2.1 Знать: индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия; особенности, правила и приемы социального взаимодействия в команде; особенности поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-УК 2.1 Уметь: учитывать индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия	1, 3, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-УК 2.1 Владеть: стилями лидерства и возможностями их применения в различных	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях	ситуациях		
	УК-3.2. Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывать их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии	3.2-УК 3.2 Знать: принципы организации собственного социального взаимодействия в команде; определения своей роли в команде	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-УК 3.2 Уметь: принимать рациональные решения и обосновывать их; планировать последовательность шагов для достижения заданного результата	1, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-УК 3.2 Владеть: методами учета в совместной деятельности особенностей поведения и общения разных людей, толерантности и ассертивности в межличностном взаимодействии	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-3.3 Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой	3.3-УК 3.3 Знать: принципы межличностного взаимодействия, планирования собственных действий и координации общих действий для достижения общих поставленных целей	5, 7, 9, 10	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-УК 3.3 Уметь: применять технологии создания и управления командой	1, 7, 9, 6, 10	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-УК 3.3 Владеть: навыками межличностного взаимодействия, планирования собственных действий и координации общих действий для достижения общих поставленных целей	1, 3, 5, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
УК-4	УК-4.1. Демонстрирует знание принципов построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой	3.1-УК 4.1 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках; основные коммуникативные средства и терминологию в том числе на иностранном языке, используемые в академическом и профессиональном взаимодействии.	У.1-УК 4.1 Уметь: строить устные и письменные высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках	1, 3, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
		В.1-УК 4.1 Владеть: коммуникативными средствами и терминологией, в том числе на иностранном языке, используемыми в академическом и профессиональном взаимодействии.	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
	УК-4.2. Грамотно и ясно строит монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках.	3.2-УК 4.2 Знать: принципы монологической и диалогической речи в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках.	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
		У.2-УК 4.2 Уметь: грамотно и ясно строить монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
		В.2-УК 4.2 Владеть: методами межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
	УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на государственном и иностранном языках, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; вести речевую деятельность на государственном и иностранном языках	3.3-УК 4.3 Знать: принципы восприятия и использования информации на государственном и иностранном языках, полученной из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
		У.3-УК 4.3 Уметь: вести речевую деятельность на государственном и иностранном языках	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
		В.3-УК 4.3 Владеть: навыками нахождения, восприятия и использования информации на государственном и иностранном языках, полученной из печатных и электронных источников	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
	УК-5	УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия	3.1-УК 5.1 Знать: особенности межкультурного взаимодействия	1, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	(преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	У.1-УК 5.1 Уметь: анализировать особенности межкультурного взаимодействия	1, 3, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-УК 5.1 Владеть: методами решения проблем межкультурного взаимодействия	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм	3.2-УК 5.2 Знать: формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-УК 5.2 Уметь: демонстрировать возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-УК 5.2 Владеть: различными формами и типами коммуникаций в мире культурного многообразия	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	3.3-УК 5.3 Знать: философские и исторические факты, явления культуры	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-УК 5.3 Уметь: применять различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	1, 7, 5, 6, 10	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-УК 5.3 Владеть: навыками анализа философских и исторических фактов	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-6	УК-6.1 Демонстрирует знание основных принципов тайм-менеджмента, методов планирования личностного развития, принципов образования	3.1-УК 6.1 Знать: принципы тайм-менеджмента, методов планирования личностного развития, принципов образования	1, 5, 7, 2, 4, 6
У.1-УК 6.1 Уметь: применять методы планирования личностного развития, принципы образования			1, 3, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
В.1-УК 6.1 Владеть: планированием личностного развития, собственным образованием			1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
УК-6.2 Строит дерево целей саморазвития, ставит стратегические, тактические и оперативные задачи, придерживается принципов образования во время реализации траектории		3.2-УК 6.2 Знать: формы и типы построения дерева целей саморазвития	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-УК 6.2 Уметь: строить дерево целей саморазвития, ставить стратегические, тактические и оперативные задачи	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-УК 6.2 Владеть: принципами самообразования во время реализации	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	саморазвития.	траектории саморазвития.		
	УК-6.3 Планирует саморазвитие, достигает целей в учебе, самовоспитании и других видах деятельности, демонстрирует способность самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок.	3.3-УК 6.3 Знать: методы планирования саморазвития, достижения целей в учебе, самовоспитании и других видах деятельности	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-УК 6.3 Уметь: самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		3.3-УК 6.3 Знать: навыками саморазвития, достижения целей в учебе, самовоспитании и других видах деятельности	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
УК-7	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	3.1-УК7.1 Знать: методы поддержания должного уровня физической подготовленности	1, 2, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-УК 7.1 Уметь: соблюдать нормы здорового образа жизни	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-УК 7.1 Владеть: методами поддержания должного уровня физической подготовленности	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-7.2 Использует основы физической культуры и здорового образа жизни для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	3.2-УК 7.2 Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни	3, 4, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-УК7.2 Уметь: выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом внешних и внутренних условий для реализации конкретной профессиональной деятельности	1, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-УК 7.2 Владеть: принципами самоорганизации здоровьесберегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	3.3-УК 7.3 Знать: средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-УК 7.3 Уметь: укреплять индивидуальное здоровье, физически самосовершенствоваться	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-УК 7.3 Владеть: навыками укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя

УК-8	УК-8.1 Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании	3.1-УК 8.1 Знать: возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	1, 2, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-УК 8.1 Уметь: выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-УК 8.1 Владеть: методами выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-8.2 Анализирует социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определяет способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека	3.2-УК 8.2 Знать: состав действий по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций	3, 4, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-УК 8.2 Уметь: обеспечивать безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций	1, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-УК 8.2 Владеть: принципами обеспечения безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-8.3 Владеет принципами обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирует развитие событий и оценивает последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	3.3-УК 8.3 Знать: приемы оказания первой помощи пострадавшему	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-УК 8.3 Уметь: применять приемы оказания первой помощи пострадавшему	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-УК 8.3 Владеть: расчетами ресурсных затрат	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя

УК-9	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	3.1-УК 9.1 Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	1, 2, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-УК 9.1 Уметь: применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-УК 9.1 Владеть: базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-9.2 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	3.2-УК 9.2 Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	3, 4, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-УК 9.2 Уметь: применять базовые принципы функционирования экономики и экономического развития	1, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-УК 9.2 Владеть: базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-9.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	3.3-УК 9.3 Знать: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-УК9.3 Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-УК 9.3 Владеть: методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
УК-10	УК-10.1 Демонстрирует знания при определении сущности экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и их взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	3.1-УК 10.1 Знать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	1, 2, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-УК 10.1 Уметь: определять коррупционное поведение	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-УК 10.1 Владеть: методами определения и оценки коррупционного поведения	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	УК-10.2 Анализирует, интерпретирует и правильно применяет правовые нормы при противодействии в профессиональной деятельности коррупционному поведению и проявлениям экстремизма, терроризма	3.2-УК 10.2 Знать: правовые нормы при противодействии коррупционному поведению	1, 2, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-УК 10.2 Уметь: применять правовые нормы при противодействии коррупционному поведению	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-УК 10.2 Владеть: методами противодействия коррупционному поведению	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	УК-10.3 Владеет навыками работы с законодательными источниками и нормативными правовыми актами	3.3-УК 10.3 Знать: законодательные и другие нормативные правовые акты	1, 2, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-УК 10.3 Уметь: применять правовые нормы при противодействии коррупционному поведению	1, 2, 3, 4	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-УК 10.3 Владеть: методами противодействия коррупционному поведению	1, 3, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
ОПК-1	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	3.1-ОПК 1.1 Знать: физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-ОПК 1.1 Уметь: выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	1, 3, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-ОПК 1.1 Владеть: методами выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-1.2 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	3.2-ОПК 1.2 Знать: базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-ОПК 1.2 Уметь: представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений	1, 3, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-ОПК 1.2 Владеть: принципами представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математических уравнений	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-1.3 Решает уравнения,	3.3-ОПК 1.3 Знать: методы решения уравнений,	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв

	описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	описывающих основные физические процессы		руководителя
		У.3-ОПК 1.3 Уметь: решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	1, 3, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-ОПК 1.3 Владеть: методами решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
ОПК-2	ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий	3.1-ОПК 2.1 Знать виды информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-ОПК 2.1 Уметь: подбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	1, 3, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-ОПК 2.1 Владеть: методами подбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности и математического анализа	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	3.2-ОПК 2.2 Знать: способы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-ОПК 2.2 Уметь: представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	1, 3, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-ОПК 2.2 Владеть: принципами представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	3.3-ОПК 2.3 Знать: прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-ОПК 2.3 Уметь: использовать прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	1, 3, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-ОПК 2.3 Владеть: прикладным программным обеспечением для разработки и оформления технической	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя

		документации		
ОПК-3	ОПК-3.1 Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	3.1-ОПК 3.1 Знать: виды инженерно-геологических условий строительства	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-ОПК 3.1 Уметь: оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	1, 3, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-ОПК 3.1 Владеть: методами выбора мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-3.2 Разрабатывает планировочные и конструктивные схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранных схем	3.2-ОПК 3.2 Знать: планировочные и конструктивные схемы зданий	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-ОПК 3.2 Уметь: оценивать преимущества и недостатки выбранных схем конструктивных схем	1, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-ОПК 3.2 Владеть: методами разработки планировочных и конструктивных схем зданий, оценки преимуществ и недостатков выбранных схем	1, 3, 5, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-3.3 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и изделий с определением их качества на основе экспериментальных исследований.	3.3-ОПК 3.3 Знать: строительные материалы для строительных конструкций и изделий	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-ОПК 3.3 Уметь: выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий с определением их качества на основе экспериментальных исследований	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-ОПК 3.3 Владеть: методами определения качества строительных материалов для строительных конструкций и изделий	1, 3, 5	Дневник, отчет, отзыв руководителя
ОПК-4	ОПК-4.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к	3.1-ОПК 4.1 Знать: основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-ОПК 4.1 Уметь: выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических	1, 3, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	выполнению инженерных изысканий в строительстве	документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве			
		В.1-ОПК 4.1 Владеть: определять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве деятельность	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
	ОПК-4.2 Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	3.2-ОПК 4.2 Знать: распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
		У.2-ОПК 4.2 Уметь: составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
		В.2-ОПК 4.2 Владеть: методами составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
	ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	3.3-ОПК 4.3 Знать: требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
		У.3-ОПК 4.3 Уметь: проверять соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
		В.3-ОПК 4.3 Владеть: требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
	ОПК-5	ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	3.1-ОПК 5.1 Знать: состав работ по инженерным изысканиям в строительстве	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
			У.1-ОПК 5.1 Уметь: определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной	1, 3, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	ОПК-5.2 Определяет способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства	задачей		
		В.1-ОПК 5.1 Владеть: принципами определения состава работ по инженерным изысканиям в строительстве	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		3.2-ОПК 5.2 Знать: способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства	5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-ОПК 5.2 Уметь: определять способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства	1, 5, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-5.3 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	В.2-ОПК 5.2 Владеть: методами выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		3.3-ОПК 5.3 Знать: виды расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-ОПК 5.3 Уметь: выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-ОПК 5.3 Владеть: методами расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		ОПК-6.1 Определяет состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	3.1-ОПК 6.1 Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	1, 5, 7, 2, 4, 6
У.1-ОПК 6.1 Уметь: определять состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	1, 3, 2, 4, 6		Дневник, отчет, отзыв руководителя	
В.1-ОПК 6.1 Владеть: принципами определения состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания	1, 3, 5, 6, 7		Дневник, отчет, отзыв руководителя	

		(сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование		
	ОПК-6.2 Осуществляет выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	3.2-ОПК 6.2 Знать: типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-ОПК 6.2 Владеть: осуществлять выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений зданий	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		3.2-ОПК 6.2 Знать: методами выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-6.3 Разрабатывает графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	3.3-ОПК 6.3 Знать: графическую часть проектной документации зданий (сооружений), систем жизнеобеспечения	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-ОПК 6.3 Уметь: разрабатывать графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-ОПК 6.3 Владеть: методами разработки графической части проектной документации зданий (сооружений), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
ОПК-7	ОПК-7.1 Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к	3.1-ОПК 7.1 Знать: методы стратегического анализа управления строительной организацией	1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-ОПК 7.1 Уметь: определять метод стратегического анализа управления строительной организацией	1, 3, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	качеству продукции и процедуру его оценки	В.1-ОПК 7.1 Владеть: методами стратегического анализа управления строительной организацией	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-7.2 Проводит документальный контроль качества материальных ресурсов	3.2-ОПК 7.2 Знать: состав нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
У.2-ОПК 7.2 Уметь: осуществлять выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки		1, 5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
В.2-ОПК 7.2 Владеть: принципами определения состава нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки		1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
	ОПК-7.3 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	3.3-ОПК 7.3 Знать: состав документального контроля качества материальных ресурсов	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
У.3-ОПК 7.3 Уметь: осуществлять документальный контроль качества материальных ресурсов		1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
В.3-ОПК 7.3 Владеть: методами документального контроля качества материальных ресурсов		1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя	
ОПК-8	ОПК-8.1 Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	3.1-ОПК 8.1 Знать: этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-ОПК 8.1 Уметь: контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-ОПК 8.1 Владеть: принципами контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-8.2	3.2-ОПК 8.2 Знать: нормы	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет,

	Контролирует соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса		отзыв руководителя
		У.2-ОПК 8.2 Уметь: контролировать соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.2-ОПК 8.2 Владеть: методами контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-8.3 Осуществляет подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	3.3-ОПК 8.3 Знать: состав документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-ОПК 8.3 Уметь: осуществлять подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-ОПК 8.3 Владеть: методами подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-9	3.1-ОПК 9.1 Знать: квалификационный состав работников производственного строительного подразделения	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-ОПК 9.1 Уметь: определять квалификационный состав работников производственного строительного подразделения	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-ОПК 9.1 Владеть: методами подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		ОПК-9.2 Составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-ОПК 9.2 Уметь: Составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда,	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	ОПК-9.3 Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий	пожарной безопасности и охране окружающей среды		
		В.2-ОПК 9.2 Владеть: методами составления документов для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		3.3-ОПК 9.3 Знать: состав и структуру производственных заданий в строительной отрасли	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-ОПК 9.3 Уметь: осуществлять контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-ОПК 9.3 Владеть: методами контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
ОПК-10	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	3.1-ОПК 10.1 Знать: состав работ по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.1-ОПК 10.1 Уметь: составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.1-ОПК 10.1 Владеть: методами технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта профильного объекта профессиональной деятельности	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению	3.2-ОПК 10.2 Знать: перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.2-ОПК 10.2 Уметь: составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя

	безопасности	эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности		
		В.2-ОПК 10.2 Владеть: методами контроля соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя
	ОПК-10.3 Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	3.3-ОПК 10.3 Знать: состав и структуру производственных заданий в строительной отрасли	5, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		У.3-ОПК 10.3 Уметь: осуществлять контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	1, 7, 2, 4, 6	Дневник, отчет, отзыв руководителя
		В.3-ОПК 10.3 Владеть: методами контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий	1, 3, 5, 6, 7	Дневник, отчет, отзыв руководителя

4.2. Требования по выполнению заданий по преддипломной практике, процедура и критерии оценивания результатов обучения при ее прохождении

При оценке отчета по преддипломной практике учитывают его структуру и содержание. Обязательными элементами отчета о прохождении практики являются:

- титульный лист;
- задание по практике;
- введение, где содержится описание общих сведений о практике и краткая характеристика базы практики;
- анализ выполненной работы являющийся основной частью отчета и составляющий примерно 90 % его объема. В разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов. Приводятся необходимые иллюстрации;
- заключение, где обучающийся кратко излагает состояние и перспективы развития изученных на практике систем (объектов, процессов); отмечает недостатки действующей системы и конкретные пути её улучшения или замены; проявляет универсальные и общепрофессиональные компетенции;
- раздел по технике безопасности и охране труда, содержащий сведения из соответствующих инструкций, действующих в организации – базе практики;
- источники информации;
- приложения (чертежи объектов проектирования, конструкций, технологические схемы, схемы организации труда, эскизы и т.д.).

Отчет оформляется в текстовом редакторе Word шрифтом 12 через 1,5 интервала на сброшюрованных листах формата А4 (210х297 мм) в объеме 15 – 25 стр.

Обязательными элементами дневника по практике являются:

- титульный лист;
- анкетные данные обучающегося;

- сроки прохождения практики;
- индивидуальный график практики;
- ежедневный отчет о выполненной работе;
- рецензия руководителя практики от университета на отчет обучающегося;
- отзыв руководителя практики от предприятия.

Аттестация по итогам преддипломной практики проводится на основании защиты в комиссии оформленного отчета и отзывов руководителей практики от университета и предприятия, которые входят в состав комиссии.

Итоги преддипломной практики оцениваются на защите индивидуально с учетом следующих показателей: отзыв руководителя, содержание отчета, изложение обучающимся основного содержания практики, ответы на вопросы. По итогам положительной аттестации обучающемуся выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требования программы преддипломной практики или получившие оценку «неудовлетворительно», отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом университета.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации по практике

1. Нагрузки и воздействия. Расчётные сочетания.
2. Прочностные и деформационные свойства материалов строительных конструкций.
3. Сцепление арматуры с бетоном в железобетоне. Анкеровка арматуры в бетоне. Коррозия железобетона и меры защиты от неё.
4. Формы разрушения железобетонных конструкций. Стадии напряжённо-деформационного состояния при изгибе. Граничная высота сжатой зоны.
5. Суть предварительного напряжения железобетонных конструкций.
6. Конструктивные особенности сжатых железобетонных элементов. Косвенное армирование. Расчёт прочности сжатых элементов со случайными и расчётными эксцентриситетами.
7. Расчет строительных конструкций по предельным состояниям.
8. Расчет и конструирование прокатных и составных стальных балок.
9. Расчет и конструирование стальных колонн.
10. Расчет и конструирование стальных ферм.
11. Сварка. Расчет сварных соединений металлических конструкций.
12. Болтовые соединения. Расчет болтовых соединений металлических конструкций.
13. Основы проектирования металлических каркасов одноэтажных зданий коммунального и промышленного назначения.
14. Основы проектирования стальных каркасов многоэтажных городских зданий.
15. Расчётные схемы стен и столбов в каменных зданиях жёсткой и гибкой конструктивных систем.
16. Типы подпорных стен и подземных сооружений. Нагрузки на подземные сооружения.
17. Основные системы деревянных и железобетонных мостов.
18. Структурные связи и строение грунтов. Структура и текстура грунтов. Модуль общей деформации.
19. Расчет и проектирование фундаментов мелкого заложения на естественном основании.
20. Закон Кулона. Удельное сцепление. Угол внутреннего трения.
21. Устойчивость грунтов в откосах.

22. Причины возникновения неравномерных осадок сооружений. Конструктивные мероприятия по уменьшению влияния неравномерных осадок.
23. Методы определения несущей способности одиночных свай по грунту.
24. Методы искусственного улучшения грунтов основания.
25. Фундаменты в сейсмических районах.
26. Напряжения в арматуре железобетонных элементов перед образованием трещин в бетоне.
27. Расчёт прочности центрально растянутых железобетонных элементов.
28. Влияние ползучести бетона на напряжённо-деформированное состояние жёстких сжатых железобетонных элементов.
29. Влияние усадки бетона на напряжённое состояние железобетонных элементов.
30. Расчет и проектирование свайных фундаментов.

Критерии и шкалы оценивания для каждой формы отчетной документации студента по итогам выполнения преддипломной практики

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
1	Дневник по практике	- правильность, аккуратность заполнения дневника по практике, - наличие индивидуального задания, ежедневных записей и отметок руководителя практики от организации, - полнота отражения в содержании дневника информации и практических навыков, которые изучил и приобрел студент, - своевременность сдачи	Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию дневника: заполнено индивидуальное задание и ежедневные записи, присутствуют все подписи; соблюдены требования к внешнему оформлению, полнота отражения в содержании дневника полно отражена информации и приобретенные практические навыки. Оценка «хорошо»— основные требования к дневнику выполнены, но при этом допущены недочёты, имеются упущения в оформлении. Оценка «удовлетворительно»— имеются существенные отступления от требований к оформлению дневника практики. Оценка «неудовлетворительно»— дневник практики не заполнен или не представлен вовсе.
2	Отчет о прохождении практики	- соответствие отчета по практике утвержденной структуре, а его содержания заданием, - степень раскрытия сущности вопросов, - полнота, логичность изложения материала, - соблюдение требований к оформлению.	Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию отчета: отчет соответствует утвержденной структуре, содержание разделов соответствует их названию и заданиям, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объём; умелое использование профессиональной терминологии, отслеживается логика изложения, соблюдены требования к внешнему оформлению. Оценка «хорошо»— основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, материал недостаточно полон; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении. Оценка «удовлетворительно»— имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности: разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы. Оценка «неудовлетворительно»— задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
3	Отзыв руководителя практики от профильной организации	- уровень теоретической подготовки - умение пользоваться терминологией - уровень сформированности профессиональных умений - уровень профессионального самосознания - мотивация обучающегося - отношение обучающегося к практике - индивидуальные особенности обучающегося	Оценка «отлично» – показывает высокий уровень теоретической подготовки, грамотно пользуется профессиональными терминами, умеет комплексно применять полученные теоретические знания на практике, показывает высокий уровень сформированности профессиональных умений и освоения практических навыков, четко ставит цели и достигает их, знает алгоритмы трудовых действий, свободно выполняет основные трудовые функции в рамках индивидуального задания, демонстрирует высокий уровень профессионального самосознания, имеет четкое представление о своей профессиональной роли, целях профессиональной деятельности, интересуется особенностями работы данной организации (предприятия), равнодушен к получаемым результатам, стремится сделать лучше, проявляя высокий уровень профессиональной мотивации, дисциплинирован, ответственно подходит к данным поручениям и выполнению задания, проявляет инициативу, творческий подход, самостоятельность, активность, обладает высокой культурой общения. Оценка «хорошо» - показывает хороший уровень теоретической подготовки, пользуется профессиональной терминологией, применяет полученные знания на практике, практические навыки и профессиональные умения освоены в достаточном объеме для выполнения основных трудовых функций в рамках индивидуального задания, ставит цели, но не всегда знает пути их достижения, знает основные алгоритмы трудовых действий, демонстрирует хороший уровень профессионального самосознания, знает цели профессиональной деятельности, но не всегда готов их достигать, представляет свою профессиональную роль, но не имеет сильного желания ей следовать, демонстрирует среднюю заинтересованность, проявляет достаточный уровень профессиональной мотивации, выполняет возложенные на него поручения, может обращаться за помощью при выполнении заданий, обладает культурой общения. Оценка «удовлетворительно» – показывает средний уровень теоретической подготовки, редко использует в речи профессиональную терминологию, частично применяет знания на практике, практические навыки и профессиональные умения находятся на среднем уровне, в связи с чем возникают трудности при выполнении индивидуального задания, действия репродуктивные, возникают затруднения при постановке целей, алгоритмы трудовых действий знает частично, демонстрирует средний уровень профессионального самосознания, имеет незначительные представления о своей профессиональной роли, профессиональная мотивация на низком уровне, достаточно пассивен при выполнении поручений, иногда проявляет безответственность, несамостоятелен, требует помощь при выполнении заданий, культура общения средняя. «неудовлетворительно» – показывает низкий уровень теоретической подготовки, не использует в речи профессиональные термины, возникают значительный

№ п/п	Наименование оценочного средства	Критерий оценивания	Шкала оценки
			трудности при соотнесении теоретических знаний и трудовых действий, профессиональные умения и практические навыки не развиты, в связи с чем возникают значительные трудности при выполнении индивидуального задания, действия полностью репродуктивные, возникают значительные трудности при постановке целей и путей их достижения, не знает алгоритмы трудовых действий в рамках задания на практику, нет представлений о своей профессиональной роли, профессиональная мотивация на очень низком уровне, с трудом выполняет задания, безответствен, уклоняется от выполнения поручений, имеет низкую культуру общения.
4	Защита отчета по практике	- умение четко и ясно излагать свои мысли, - обоснованность сделанных выводов, - правильность, полнота, логичность и грамотность ответов на поставленные вопросы	Оценка «отлично» —выставляется студенту, умеющему четко излагать свои мысли, сделавшему обоснованные выводы, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение выполнения преддипломной практики

5.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»

а) Основная литература:

1. Д.А.Кулешов, Г.Е.Стрельников. Инженерная геодезия для строителей. - М.: Недра, 2010.
2. Макаров К.Н. Основы инженерной геодезии. Учебное пособие. – Сочи, СГУТ и КД, 2009, 350 с.
3. Механика грунтов, основания и фундаменты. Учебное пособие / Ухов С.Б., Семенов В.В., Знаменский В.В. и др. / под ред. С.Б. Ухова – 3-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2010.
4. Саргсян А.Е. Строительная механика. Механика инженерных конструкций. Учебник. – М.: Высшая школа, 2010.
5. Справочник по инженерной геологии (Под ред. Чуринова М.В.).– М.: Академия, 2008.
6. Пашкин Г.М. Инженерная геология. Реставрация. – М.: Архитектура –С, 2011.
7. Под ред. Лазарева А.Г. Архитектура, строительство, дизайн – Р/Дон, Феникс, 2013.

8. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений. /под ред. Соснина Ю.М./ – М.:Высшая школа, 2011.
9. Погодина Л.В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. Учебник – М.: ИТК «Дашков и Ко», 2011.
10. Маклакова Т.Г. Конструкции гражданских зданий.- М.: АСВ, 2011.
11. Горев В.И. Металлические конструкции. В 3-х томах. Т.1-3. –М.: Высшая школа, 2010.
12. Железобетонные и каменные конструкции. Учебник / под ред. Проф. В.М. Бондаренко – 3-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2011.
13. Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов. – М.: АСВ, 2011.
14. Соколов, Г.К. Технология строительного производства: Учебное пособие / Г.К. Соколов. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2010.
15. Яковлев Р.Н. Новые методы строительства – технология ТИСЭ.- М.: ООО «Аделант», 2011.
16. Черняк, В.З. Экономика города: Учебное пособие / В.З. Черняк, А.В. Черняк, И.В. Довдиенко. – М.: КНОРУС, 2012.
17. Экономика строительства: Учебник / Под общей ред. д.э.н., проф. И.С. Степанова. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Юрайт-издат, 2013.
18. Грабовый П.Г. Управление строительными инвестиционными проектами.- М.: 2009.
19. Муниципальное управление и социальное планирование в строительстве.: Учебное пособие для студ. вузов/Ю.П. Панибратов, А.Н. Ларионов, Ю.В. Иванова.- М.:РИЦ "Академия",2008.
20. Лобанов Е.М. “Транспортная планировка городов”, М. Транспорт, 435с, 2011.
21. Смирнов Г.Н., Горюнов Б.Ф., Курлович Е.В., Левачев С.Н., Сидорова А.Г., Корчагин Е.А. Порты и портовые сооружения. – М.: АСВ, 2010.
22. Кутуков В.Н. Реконструкция зданий: Учебник. – М.: ВШ, 2010.
23. Абрашитов В.С. Техническая эксплуатация и обследование строительных конструкций.: Учебное пособие. -Гриф МО.-М. :Изд-во Ассоциации строит. вузов, 2009.
24. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий: Учебное пособие – Ростов-на-Дону, Феникс, 2011.

б) Дополнительная литература:

1. Владимиров В.В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий. –М.: Архитектура-С, 2009.
2. В. А. Гохман, В. М. Визгалов, М. П. Поляков “Пересечения и примыкания автомобильных дорог” М. Транспорт ,2009.
3. Макаров К.Н. Математическое моделирование в морской гидротехнике. Монография. - Сочи, СГУТ и КД, 2011.
4. В.Андерсен. Солнечная энергия. Основы строительного проектирования. – М.: АСВ,2009.
5. Тетиор, А.Н. Архитектурно-строительная экология: Учебное пособие / А.Н. Тетиор. – М.: ИЦ «Академия», 2008.
6. Под ред. Полянского.В.А. Архитектура комплексов отдыха – М.:АСВ,2008.
7. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий. – Р/Дон, Феникс, 2010.
8. Бойко М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений. – М.: Бастет, 2011.
9. Кожинов, В.Ф. Очистка питьевой и технической воды. Примеры и расчеты: Учебное пособие для вузов / В.Ф. Кожинов. – 4-е изд., репринтное. – М.: ООО «Бастет», 2008.

в)Учебно-методические материалы и пособия, нормативные документы:

1. Папов Б.К. Методические указания по курсовому проектированию по курсу "Инженерная подготовка территорий» СГУТиКД, 2010.
2. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»/ Госстрой СССР.- М.: 1998.
3. Ткачев А.И. Конструирование и расчет нежестких дорожных одежд. Сочи, СГУТиКД, 2006.

4. Макаров К.Н., Романов В.С. Расчет элементов волн в прибрежной зоне и определение нагрузок на сооружение. – РИЦ СГУТиКД, 2010.

г) Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники:

Национальные информационные центры:

Российская книжная палата: <http://www.bookchamber.ru>

Институт научной информации по общественным наукам РАН: <http://www.inion.ru>

Всероссийский институт научно-технической информации РАН: <http://www.viniti.ru>

Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru>

Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru>

Электронные каталоги зарубежных библиотек:

Каталог Библиотеки Конгресса США: <http://catalog.loc.gov/>

Каталог HOLLIS Гарвардского университета: <http://holliscatalog.harvard.edu>

Каталог Британской Библиотеки: http://catalogue.bl.uk/F/?func=file&file_name=login-bl-list

Полезные ссылки:

Портал «Культура России»: <http://www.russianculture.ru>

Британский портал по искусству, архитектуре, дизайну, музееведению и мультимедийным ресурсам в Интернет: <http://www.adam.ac.uk>

Тематические подборки по отраслям знаний:

Технические науки

Technology (dmoz): <http://dmoz.org/Science/Technology>

Engineering (Yahoo): <http://dir.yahoo.com/Science/Engineering>

Технические науки (Яндекс):

<http://yaca.yandex.ru/yca/ungrp/cat/Science/Sciences/Engineering>

Компьютерные технологии

Computers (dmoz): <http://dmoz.org/Computers>

Computers and Internet (Yahoo): http://dir.yahoo.com/Computers_and_Internet

Информатика, информационные системы (Яндекс):

<http://yaca.yandex.ru/yca/ungrp/cat/Science/Sciences/Engineering/Information>

Справочная информация

Reference (dmoz): <http://dmoz.org/Reference/>

Reference (Yahoo): <http://dir.yahoo.com/Reference/>

Справки (Яндекс): <http://yaca.yandex.ru/yca/cat/Reference/>

Список журналов, доступных в полнотекстовых базах данных

Электронная библиотека образовательных и просветительских изданий: www.iqlib.ru

Научная электронная библиотека: www.elibrary.ru.

5.2. Информационные технологии, используемые при выполнении преддипломной практики

Перечень компьютерных программ, используемых в учебном процессе:

Lira Академик сет 2016: id ключа 877682440 – 20 раб.мест.; id ключа 863920590 – 20 раб.мест.

Credo: лицензионное соглашение №0300.15219.30.11-09

Stark Es, Металл, СпИн, Одиссей, TouchAT/Poseidon – сертификат подлинности ООО «Еврософт» от 31.10.2016г.

Gimp – free software

Inkscape – free software

LabView (входит в комплект лаборатории)

OS Microsoft Windows – Лицензионный договор №0318100046815000030-0003440-01 (06/16ггд) от 13.01.2016.

Срок действия – бессрочная лицензия.

Антивирус Касперского – Лицензионный договор №BK100011676/17 (39/17д) от 02.02.2017 Prognos, Bereg - собственная разработка авт. Макаров К.Н.

Business studio – лицензия- полные и постоянно обновляемые компьютерные правовые информационные базы: "СтройЭксперт Кодекс", "Консультант Плюс", "Гарант" (сетевые версии с доступом с любого компьютера);

- программные продукты для проектирования: AUTOCAD (учебная версия), ArchiCad (учебная версия), ALIPlan (лицензия), CREDO (ключ-лицензия), SKAD (ключ-лицензия), Лира 8.0 (ключ на 15 компьютеров), «Берег» (собственная разработка), Autodesk Inventor Professional 10, Autodesk Revit Series – Building, Autodesk Civil 3D, Autodesk Building Systems, ALLPLAN, MapInfo, WinMashin, GeoniCS; Фотомод;

- программные продукты для выполнения расчетов: Mathcad – Mathsoft Eng. & Educ., Stark ES – Euro Soft;

- программный продукт для составления сметной документации: Гранд Смета (учебная версия);

- системы для проектирования средств обучения: Visual studio, Flash Hyperservis, Delphi, Photoshop, Corel Draw, 3d max; офисные приложения MS Office.

6. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

1. Лаборатория автоматизированного строительного проектирования. Программы CREDO, SKAD, Лира 8.0, «Берег».

2. Лаборатория строительных материалов и технологических процессов в строительстве. Стенды для испытаний и исследований образцов строительных материалов и конструкций.

3. Лаборатория гидравлики и энергетики с гидравлическим стендом и лабораторным комплектом «Капелька» для исследования гидравлических процессов.

4. Лаборатория инженерного обеспечения строительства. Приборы для исследования механических свойств грунтов.

НИЦ «Морские берега»

1. Средний волновой бассейн (20x18 м).
2. Большой волновой бассейн (24x24 м).
3. Средний волновой лоток (1,5x32 м).
4. Вычислительный центр.

ООО «Инжзащита»

1. Приборы для инженерных изысканий (GPS-навигатор геодезической точности, теодолиты, нивелиры, эхолот, буровые станки).
2. Компьютерный зал, с программами для проектирования по BIM-технологиям.
3. Геологическая лаборатория для исследований образцов грунтов.
4. Строительная техника (автосамосвалы, краны, бетоносмесители, грузовые автомобили).

ООО «Геоцентр»

1. Приборы для инженерных изысканий (GPS-навигатор геодезической точности, теодолиты, нивелиры, эхолот, буровые станки).
2. Компьютерный зал, с программами для проектирования по BIM-технологиям.
3. Геологическая лаборатория для исследований образцов грунтов.

При организации установочной и итоговой конференций и консультаций при проведении практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, в том числе: Skype, Zoom, Big Blue Button, Moodle, WhatsApp.

7. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по практике определяются программой практики, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Приложение к рабочей программе практики
Б2.О.02(Пд) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА
(указывается наименование практики)

08.03.01 Строительство

бакалавриат

Городское строительство и хозяйство

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики в форме практической подготовки

Б2.О.021(Пд) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

наименование практики по учебному плану

практика в обязательной части учебного плана

статус практики – практика в обязательной части учебного плана; практика в части, формируемой участниками образовательных отношений

очная

форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Составитель: Макаров К.Н.



Общая трудоемкость практики (ЗЕТ / час.)	9 з.е., 324 часа.
Место практики в структуре образовательной программы	Преддипломная практика бакалавров базируется на блоках дисциплин базовой части: Механика, Инженерное обеспечение строительства, Инженерные системы зданий и сооружений и всех дисциплинах вариативной части. В процессе прохождения практики обучающемуся необходимы знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин указанных блоков и разделов, владение методиками подготовки исходных данных для строительного проектирования, а также выполнения основных конструктивных расчетов. Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками и умениями подготовки к строительному проектированию в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Преддипломная практика является начальным этапом подготовки ВКР.
Содержание практики (основные темы, разделы, модули)	1. Инструктаж по технике безопасности. Обучающийся самостоятельно составляет план проведения работ и утверждает его у руководителя практики. Формулируются цель и задачи возможного экспериментального исследования. 2. Сбор изыскательской информации. - физико-географическая характеристика территории; - гидрометеорологические условия; - геологические характеристики; - сейсмика; - подготовка записки по материалам этапа. 3. Проработка предварительных проектных, технологических решений или обосновывающих материалов. - формулировка вариантов проектных решений; - предварительные конструктивные и иные обосновывающие расчеты; - экономическое сопоставление вариантов по укрупненным показателям; - подготовка записки по материалам этапа. 4. Оформление и защита отчета.
Формируемые компетенции (коды)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10

Коды и наименование индикатора достижения компетенции	УК-1.1. Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2. Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений УК 2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты УК-3.1 Демонстрирует знание индивидуально-психологических свойств субъекта социального взаимодействия; особенностей, правил и приемов социального взаимодействия в команде; особенностей поведения групп людей, с которыми осуществляет взаимодействие, учитывает их в своей деятельности; психологии социально-ролевого и командного взаимодействия; основных теорий лидерства; стилей лидерства и возможностей их применения в различных ситуациях УК-3.2. Организует собственное социальное взаимодействие в команде; определяет свою роль в команде; принимает рациональные решения и обосновывать их; планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. Учитывает совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей, готов проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии УК-3.3. Осуществляет межличностное взаимодействие, планирование собственных действий и координацию общих действий для достижения общих поставленных целей; применяет технологии создания и управления командой УК-4.1. Демонстрирует знание принципов построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках; основные коммуникативные средства и терминологию в том числе на иностранном языке, используемые в академическом и профессиональном взаимодействии. УК-4.2. Грамотно и ясно строит монологическую и диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на государственном и иностранном языках. УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на государственном и иностранном языках, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; вести речевую деятельность на государственном и иностранном языках УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации УК-6.1 Демонстрирует знание основных принципов тайм-менеджмента, методов планирования личностного развития, принципов образования УК-6.2 Строит дерево целей саморазвития, ставит стратегические, тактические и оперативные задачи, придерживается принципов
--	--

	образования во время реализации траектории саморазвития УК-6.3 Планирует саморазвитие, достигает целей в учебе, самовоспитании в других видах деятельности, демонстрирует способность самостоятельно решать образовательные задачи в установленный срок. УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни УК-7.2 Использует основы физической культуры и здорового образа жизни для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внешних и внутренних условий реализации конкретной профессиональной деятельности УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования УК-8. Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности при устойчивом функционировании природной среды и рациональном природопользовании УК-8.2 Анализирует социально значимые проблемы и процессы, происходящие в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, определяет способы снижения рисков, связанных с деятельностью человека УК-8.3 Владеет принципами обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирует развитие событий и оценивает последствия при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-9.2 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски УК-9.3 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей УК 10.1 Демонстрирует знания при определении сущности экстремизма, терроризма и коррупционного поведения и их взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями УК 10.2 Анализирует, интерпретирует и правильно применяет правовые нормы при противодействии в профессиональной деятельности коррупционному поведению и проявлениям экстремизма, терроризма УК 10.3 Владеет навыками работы с законодательными источниками и нормативными правовыми актами ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений ОПК-1.3 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа ОПК-2.1 Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.1 Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями ОПК-3.2 Разрабатывает планировочные и конструктивные схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранных схем ОПК-3.3 Выбирает строительные материалы для строительных
--	---

	конструкций и изделий с определением их качества на основе экспериментальных исследований. ОПК-4.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве ОПК-4.2 Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности ОПК-4.3 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2 Определяет способы выполнения инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства ОПК-5.3 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-6.1 Определяет состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.2 Осуществляет выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения ОПК-6.3 Разрабатывает графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК-7.1 Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.2 Проводит документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ОПК-8.1 Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.2 Контролирует соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ОПК-8.3 Осуществляет подготовку документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) ОПК-9.1 Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения ОПК-9.2 Составляет документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.3 Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ОПК-10.3 Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
--	---

Образовательные технологии	Преддипломная практика проводится в проектных отделах и лабораториях, в научно-исследовательских отделах и лабораториях, а также непосредственно на кафедре Строительства, в научно-исследовательских и учебных лабораториях СГУ. При этом обязательными условиями проведения преддипломной практики являются наличие на объекте современного научно-исследовательского оборудования и возможность реального участия, обучающегося в преддипломной деятельности. Основной формой проведения преддипломной практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных местах, отвечающих требованиям программы преддипломной практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативно-правовой и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа помощником и т.д. Обучающийся имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии. Обучающиеся должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия. Возможна реализация преддипломной практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет с оценкой, зачет)	Зачет с оценкой

Зав. кафедрой Строительства



К.Н.Макаров