

Документ подписан в  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.06.2022 12:39:51  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика

(наименование практики)

Производственная

(вид практики: учебная, производственная)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

08.04.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Теория и проектирование зданий и сооружений,

Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строи-  
тельстве,

Гидротехническое строительство и технологии водопользования,

Городская среда и жилищно-коммунальное хозяйство Умного города

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения «Преддипломной практики» является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, а также на получение умений и навыков при выполнении научных исследований, необходимых для написания магистерской диссертации, в том числе формирование и развитие практических навыков и компетенций магистра, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

**Основными задачами преддипломной практики являются:**

- изучить научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-исследовательской работе;
- научиться ставить научно-технические задачи, выбирать методические способы и средства их решения, обрабатывать данные для написания магистерской диссертации;
- овладеть навыками и основными приемами постановки и проведения экспериментов, сбора и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Преддипломной практики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК-1.4 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования
		УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
		УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения
		УК-2.3 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы
		УК-2.4 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели</p> <p>УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды</p> <p>УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению поручений</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства</p> <p>УК-4.2 Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия</p> <p>УК-4.3 Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках</p> <p>УК-4.4 Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции</p> <p>УК-4.5 Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки</p> <p>УК-4.6 Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности</p>
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>УК-5.2 Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.3 Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.4 Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования</p> <p>УК-5.5 Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		УК-5.6 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности
		УК-6.2 Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей
		УК-6.3 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи
		УК-6.4 Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения
УК-7	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-7.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
		УК-7.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
ПК-1	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-1.1 Умеет осуществлять планирование, подготовку к проведению прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
		ПК-1.2 Умеет осуществлять, контролировать, получать результаты прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
		ПК-1.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
		ПК-1.4 Умеет оформлять, согласовывать, представлять результаты выполненных прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	<p>ПК-2.1 Способен выполнять инженерно-техническое проектирование и разрабатывать проектную продукцию на строительные конструкции, основания и фундаменты</p> <p>ПК-2.2 Способен выполнять инженерно-техническое проектирование и разрабатывать проектную продукцию на инженерные системы и инженерные сооружения</p> <p>ПК-2.3 Способен выполнять организационно-технологическое проектирование и разрабатывать проекты организации строительства и проекты производства работ</p>
ПК-3	Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий (Обеспечение технической эксплуатации сооружений - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)	<p>ПК-3.1 Умеет осуществлять планирование работ по технической эксплуатации гражданских зданий (ПК-3.1 Умеет осуществлять планирование работ по технической эксплуатации сооружений - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)</p> <p>ПК-3.2 Способен организовать мониторинг технического состояния гражданских зданий (ПК-3.2 Способен организовать мониторинг технического состояния сооружений - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)</p> <p>ПК-3.3 Умеет осуществлять организацию работ по технической эксплуатации гражданских зданий, готовить необходимую документацию (ПК-3.3 Умеет осуществлять организацию работ по технической эксплуатации сооружений, готовить необходимую документацию - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)</p> <p>ПК-3.4 Способен осуществлять контроль за проведением работ по технической эксплуатации гражданских зданий (ПК-3.4 Способен осуществлять контроль за проведением работ по технической эксплуатации сооружений - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)</p>
ПК-4	Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий (Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту сооружений - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)	<p>ПК-4.1 Умеет разрабатывать планы и графики работ по технической эксплуатации, ремонту гражданских зданий (ПК-4.1 Умеет разрабатывать планы и графики работ по технической эксплуатации, ремонту сооружений - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)</p> <p>ПК-4.2 Способен координировать работу подрядных организаций и взаимодействовать с ресурсоснабжающими организациями, потребителями по вопросам технической эксплуатации, ремонта гражданских зданий (ПК-4.2 Способен координировать работу подрядных организаций и владельцем сооружения по вопросам его</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		<p>технической эксплуатации, ремонта - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)</p> <p>ПК-4.3 Способен разработать мероприятия по повышению санитарного уровня, уровня безопасности, благоустройства, энергоэффективности гражданских зданий (ПК-4.3 Способен разработать мероприятия по повышению санитарного уровня, уровня безопасности сооружений - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)</p> <p>ПК-4.4 Организовывать эффективную работу подразделений, занимающихся технической эксплуатацией, ремонтом гражданских зданий (ПК-4.4 Организовывать эффективную работу подразделений, занимающихся технической эксплуатацией, ремонтом сооружений - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)</p>
ПК-5	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	<p>ПК-5.1 Умеет определять требуемые ресурсы для выполнения работ</p> <p>ПК-5.2 Умеет осуществлять календарное планирование работ</p> <p>ПК-5.3 Умеет выявлять и учитывать нормативные, законодательные требования, требования проекта и организационно-технологической документации к производству строительных работ</p> <p>ПК-5.4 Способен выполнять оперативное руководство, контроль за ходом выполнения работ</p> <p>ПК-5.5 Способен осуществлять технический контроль, надзор, приемку строительных работ</p>
ПК-6	Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	<p>ПК-6.1 Умеет осуществлять календарное планирование строительных работ</p> <p>ПК-6.2 Умеет выбирать требуемые материальные, трудовые ресурсы и строительную технику для производства работ</p> <p>ПК-6.3 Умеет выбирать подходящие технологии, способы производства работ</p> <p>ПК-6.4 Способен планировать контроль за производством строительных работ, в т.ч. за соблюдением безопасности при производстве работ</p> <p>ПК-6.5 Умеет разрабатывать организационно-технологическую документацию</p>
ПК-7	Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	<p>ОПК-7.1 Способен выполнять планирование и организацию работ в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства</p> <p>ОПК-7.2 Имеет знания в области оперативного управления, руководства работами в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства</p> <p>ОПК-7.3 Способен осуществлять контроль, приемку работ при проектировании, строительстве, эксплуатации объектов капитального строительства</p>

<b>Шифр</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)</b>
		ОПК-7.4 Знает порядок взаимодействия с заказчиком, сдачи выполненных работ в области проектирования, строительства, эксплуатации объектов капитального строительства
ПК-8	Определение стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией	ПК-8.1 Способен определять стоимость строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией
		ПК-8.2 Способен выполнять технико-экономическое сравнение вариантов строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией
ПК-9	Обеспечение экономического планирования и учета в строительстве	ПК-9.1 Уметь выявлять факторы, влияющие на стоимость работ и материально-технических ресурсов
		ПК-9.2 Уметь проводить сравнительный технико-экономический анализ
		ПК-9.3 Быть способным осуществлять подготовку технико-экономического обоснования
ПК-10	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-10.1 Способен составить техническое задание для разработки проектной документации, организационно-технологической документации
		ПК-10.2 Умеет осуществлять календарное планирование работ
		ПК-10.3 Способен подготовить информацию для оформления договоров подряда
ПК-11	Подготовка раздела проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений	ПК-11.1 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на бетонные и железобетонные строительные конструкции зданий и сооружений
		ПК-11.2 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на металлические строительные конструкции зданий и сооружений
		ПК-11.3 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений их дерева и композитных материалов
ПК-12	Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ПК-12.1 Умеет осуществлять планирование, подготовку к проведению исследований объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений
		ПК-12.2 Умеет осуществлять, контролировать, получать результаты исследований объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений
		ПК-12.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты исследований объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений
		ПК-12.4 Умеет оформлять, согласовывать, представлять результаты выполненных исследований объекта градостроительной деятельности для получения сведе-

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		ний о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений
ПК-13	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ПК-13.1 Умеет осуществлять подготовку проектной документации систем водоснабжения объектов капитального строительства
		ПК-13.2 Умеет осуществлять подготовку проектной документации систем водоотведения объектов капитального строительства
ПК-14	Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции (Проектирование инженерных систем - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)	ПК-14.1 Умеет осуществлять подготовку проектной документации систем внутреннего теплоснабжения, отопления (ПК-14.1 Умеет осуществлять подготовку проектной документации инженерных систем - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)
		ПК-14.2 Умеет осуществлять подготовку проектной документации систем вентиляции и кондиционирования воздуха (ПК-14.2 Умеет осуществлять подготовку рабочей документации инженерных систем - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)
ПК-15	Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	ПК-15.1 Умеет определять требуемые ресурсы для выполнения общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем
		ПК-15.2 Умеет осуществлять календарное планирование общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем
		ПК-15.3 Умеет выявлять и учитывать нормативные, законодательные требования, требования проекта и организационно-технологической документации к производству общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем
		ПК-15.4 Способен выполнять оперативное руководство, контроль за ходом выполнения общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Преддипломная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Преддипломной практики».



Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Педагогическая практика	Государственная итоговая аттестация
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Ознакомительная практика Проектная практика Научно-исследовательская работа	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Технологическая практика Методы решения научно-технических задач в строительстве	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	Численные и численно-аналитические методы в строительных задачах Управление проектами Математическое моделирование Технологии BIM в проектировании Математические методы обработки экспериментальных данных	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	BIM технологии в организации и управлении строительством <i>Для программы «Теория и проектирование зданий и сооружений»:</i>	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Надежность и безопасность сооружений; Строительные конструкции (железобетонные); Методы экспериментальных исследований строительных конструкций;	
УК-7	Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с	Линейная теория тонких оболочек ; Проектирование инженерных сооружений; Проектирование пространственных конструкций; Формообразование оболочек в архитектуре;	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Проектирование фундаментов; Метод конечных элементов в расчетах сооружений; Проектирование инженерных систем зданий и сооружений; Проектирование деревянных и композитных конструкций;	
ПК-1	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Проектирование высотных зданий; Программные комплексы расчета оболочек; Особенности проектирования зданий, возводимых с использованием аддитивных технологий;	
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Динамика сооружений; Строительные материалы нового поколения; Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений;	
ПК-3	Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий (Обеспечение технической эксплуатации сооружений - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)	Стержневые пространственные структуры (геометрия, прочность, устойчивость); Проектирование зданий и сооружений, подверженных особым нагрузкам и воздействиям;	
ПК-4	Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий (Обеспечение технической эксплуатации сооружений - для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»)	Компьютерное моделирование несущих систем; <i>Для программы «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве»:</i> Система управления качеством в строительстве; Организация, планирование и управление строительством;	
ПК-5	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	Организация взаимодействия заказчик-подрядчик при строительных работах;	
ПК-6	Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	Безопасность строительного-монтажных работ; Технологии безопасного	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-7	Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий	строительства и эксплуатации зданий; Реконструкция зданий, сооружений и застройки;	
ПК-8	Определение стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией	Технология реставрационных работ; Реконструкция зданий, сооружений и застройки (спецкурс);	
ПК-9	Обеспечение экономического планирования и учета в строительстве	ВМ технологии в организации и управлении строительством (спецкурс);	
ПК-10	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	Система планово-предупредительных ремонтов; Техническая эксплуатация зданий; Инженерное обеспечение зданий и сооружений; Проектирование и строительство инженерных систем зданий;	
ПК-11	Подготовка раздела проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений	Научные проблемы экономики строительства; Экономические механизмы управления строительством;	
ПК-12	Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений	<i>Для программы «Гидротехническое строительство и технологии водопользования»:</i> Гидравлика сооружений (спецкурс); Специальные речные и подземные сооружения;	
ПК-13	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	Строительные конструкции (железобетонные); Динамика сооружений; Регуляционные и противоподавковые сооружения;	
ПК-14	Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции (Проектирование инженерных систем - для программы «Гидротехническое строительство	Проблемы использования водных ресурсов; Проектирование деревянных и композитных конструкций; Системы водоснабжения и водоотведения; Гидрология и водное хозяйство; Метод конечных элемен-	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	и технологии водопользования»)	тов в расчетах сооружений;	
ПК-15	Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	<p>Технология строительства специальных речных и подземных сооружений;</p> <p>Проектирование инженерных сооружений;</p> <p>Управление и рациональное использование водной энергии;</p> <p>Моделирование гидротехнических сооружений;</p> <p>Портовые гидротехнические сооружения;</p> <p>Компьютерное моделирование несущих систем;</p> <p>Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс);</p> <p>Водохозяйственные системы и водопользование;</p> <p>Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений;</p> <p>Сейсмостойкость гидротехнических сооружений;</p> <p>Проектирование и строительство морских и речных трубопроводов;</p> <p>Инженерная мелиорация;</p> <p><i>Для программы «Городская среда и жилищно-коммунальное хозяйство Умного города»:</i></p> <p>Техническая эксплуатация зданий;</p> <p>Организация, планирование и управление строительством;</p> <p>Организация взаимодействия заказчик-подрядчик при строительных работах;</p> <p>Технологии умного города;</p> <p>Технологии безопасного строительства и эксплуатации зданий;</p> <p>Реконструкция зданий, сооружений и застройки;</p> <p>Новые технологии городской среды;</p>	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Реконструкция зданий, сооружений и застройки (спецкурс); Новые технологии городской среды (спецкурс); Организация городского транспорта; Система управления качеством в строительстве; Инженерные системы Умного города; Проектирование и строительство инженерных систем зданий; Научные проблемы экономики строительства; Управление жилищно-коммунальным хозяйством	

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Преддипломной практики» составляет 6 зачетных единиц (216 ак.ч.).

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики\*

Наименование этапа (раздела) практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя	2
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	2
Основной	Сбор и обработка информации, полученной из различных источников (библиотека РУДН, библиотека им. Ленина и др.) Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчёта и дневника по практике Подготовка текстовой части магистерской диссертации к защите и презентации выпускной работы	184
	Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	4
	Ведение дневника прохождения практики	10
Отчетный	Подготовка отчета о прохождении практики	10
	Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета)	4
<b>ВСЕГО:</b>		<b>216</b>

\* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Лаборатория гидрологической и технической безопасности гидросооружений.

Компьютерный класс. Мультимедиа. Интерактивная доска.

Лабораторно-исследовательский стенд по водоснабжению.

Лабораторно-исследовательский стенд по отоплению

Лабораторно-исследовательский стенд по вентиляции.

Лаборатория, оснащённая следующим оборудованием: разрывная машина ГМС -50 модернизированная, разрывная машина ГМС-20, пресс ПГ-100, машина крутильная КМУ-5, пресс 2ПГ-2,5, тензометры рычажные ТР-294, прибор Аистова ЗУКПА-5, штангенциркули, прогибометры - индикаторы перемещений стрелочного типа, станок настольно-сверлильный НС-12Аз, принтер HP LJ 1012W сч.3057, проекционная техника экран мобильный 160\*160, проектор мультимедиа Toshiba TDP-SP1, персональный компьютер Ergo Co гр 1296W+Монитор Samsung TFT, диапректор Пеленг-500, ноутбук HP Presario CQ61, демонстрационные модели и установки.

## 7. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика» может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Базами для прохождения обучающимися преддипломной практики служат:

- лаборатории Департамента строительства;
- организации (предприятия) по строительству, монтажу, ремонту и реконструкции зданий, сооружений, их частей и отдельных конструктивов (специализированные организации);
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские и научно-внедренческие учреждения и фирмы;
- фирмы по производству строительных конструкций и изделий, внедрению опытных материалов и технологий для строительства;
- строительные лаборатории, центры качества и сертификации, службы заказчика и надзора и т. д.

Студент может сам выйти с инициативой о месте прохождения практики. Направление профессиональной деятельности организации, предлагаемой обучающимся для прохождения практики, должно соответствовать профилю образовательной программы и видам профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник программы. Место прохождения практики обязательно согласовывается с руководителем департамента с последующим (при положительном решении) заключением соответствующего договора с предложенной обучающимся организацией.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья и/или относящиеся к категории «инвалид» проходят практику, в доступной для них форме в лабораториях университета, а также в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры и которые обладают возможностью (оборудование, специальные средства и инфраструктура) работы с данными категориями граждан.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Департамента организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### *Основная литература:*

1. Шрейбер, К.А. Технология производства ремонтно-строительных работ : монография / К.А. Шрейбер. - Москва : Издательство АСВ, 2014. - 261 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 258 - ISBN 978-5-4323-0038-6; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312360>.
2. Ширшиков, Б.Ф. Реконструкция объектов: (Организация работ. Ограничения. Риски) : монография / Б.Ф. Ширшиков, М.Н. Ершов. - Москва : Издательство АСВ, 2010. - 115 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93093-760-2; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273821>.
3. Михайлов А.Ю., Технология и организация строительства. Практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Михайлов А.Ю. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 196 с. - ISBN 978-5-9729-0140-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901401.html>

### *Дополнительная литература:*

1. Комаров А.С., Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Комаров, О.А. Ружицкая - М. : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - 81 с. - ISBN 978-5-7264-1751-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726417516.html>
2. Иванов Е.С., Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства и водопользования [Электронный ресурс] / Е.С. Иванов - М. : Издательство АСВ, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-4323-0018-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300188.html>
3. Ревич Я.Л., Технология строительного производства [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др. - М. : Издательство АСВ, 2011. - 376 с. - ISBN 978-5-93093-798-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937985.html>

### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1) Электронно-библиотечная система (ЭБС) РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»

2) Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике\*:*

1. Методические указания для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся по направлению 08.04.01 Строительство.

\* - все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики в ТУИС

## **9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения «Преддипломной практики» представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

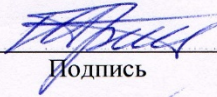
\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).



## РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента строи-  
тельства

Должность, БУП



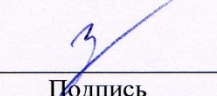
Подпись

Грицук И.И.

Фамилия И.О.

Доцент департамента строи-  
тельства

Должность, БУП



Подпись

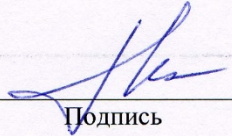
Никитин К.Е.

Фамилия И.О.

## РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента  
строительства

Наименование БУП



Подпись

Рынкoвская М.И.

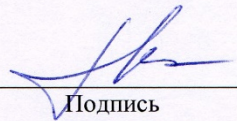
Фамилия И.О.

## РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

*Теория и проектирование зданий и сооружений:*

Директор департамента  
строительства

Должность, БУП



Подпись

Рынкoвская М.И.

Фамилия И.О.

*Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строи-  
тельстве:*

Профессор департамента  
строительства

Должность, БУП



Подпись

Свинцов А.П.

Фамилия И.О.

*Гидротехническое строительство и технологии водопользования:*

Доцент департамента  
строительства

Должность, БУП



Подпись

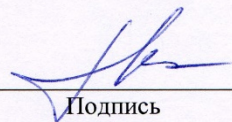
Пономарев Н.К.

Фамилия И.О.

*Городская среда и жилищно-коммунальное хозяйство Умного города:*

Директор департамента  
строительства

Должность, БУП



Подпись

Рынкoвская М.И.

Фамилия И.О.