

Документ подписан в электронной форме
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2023 23:01:00
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

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 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, выделяет ее составляющие и связи между ними; УК-1.2 Собирает, систематизирует и анализирует информацию для решения поставленной задачи; УК-1.3 Выбирает способы решения задачи, анализирует возможные последствия их использования
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует цели, задачи проекта, определяет ожидаемые результаты; УК-2.2 В рамках поставленных задач определяет потребность в ресурсах с учетом имеющихся ограничений; УК-2.3 Разрабатывает план-график реализации проекта; УК-2.4 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля, оценивает эффективность проекта
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Анализирует задачи, проекты, их цели. Определяет свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи; УК-6.2 Расставляет приоритеты и выбирает подходящие инструменты и методы целедостижения и управления временем
УК-7	Способен искать нужные источники информации и	УК-7.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует,

	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	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 научных исследований в области теории и проектирования зданий и сооружений	ПК-1.1 Умеет осуществлять планирование, подготовку к проведению научных исследований; ПК-1.2 Умеет осуществлять научные исследования, контролировать их проведение; ПК-1.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты выполненных научных исследований; ПК-1.4 Умеет оформлять, согласовывать, представлять результаты выполненных научных исследований
ПК-2	Подготовка раздела проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений	ПК-2.1 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на бетонные и железобетонные строительные конструкции зданий и сооружений; ПК-2.2 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на металлические строительные конструкции зданий и сооружений; ПК-2.3 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений их дерева и композитных материалов; ПК-2.4 Способен выполнять подготовку раздела проектной документации на основания и фундаменты зданий и сооружений
ПК-3	Выполнение расчетного обоснования проектных решений	ПК-3.1 Способен собирать необходимую исходную информацию, учитывать требования нормативно-технических документов с целью дальнейшего выполнения расчетного обоснования; ПК-3.2 Способен выбирать подходящие методы выполнения расчетного обоснования, планировать этапы выполнения расчетного обоснования; ПК-3.3 Умеет выполнять расчетное обоснование, документировать полученные результаты; ПК-3.4 Способен анализировать и обрабатывать полученные результаты, оценивать их достоверность; ПК-3.5 Способен оформлять отчеты по проведенным расчетным обоснованиям
ПК-5	Организация выполнения	"ПК-5.1 Способен составить техническое задание

	проектных работ	для разработки проектной документации; ПК-5.2 Умеет осуществлять календарное планирование работ; ПК-5.3 Способен подготовить информацию для оформления договоров подряда; ПК-5.4 Способен осуществлять контроль за ходом выполнения процесса разработки проектной документации; ПК-5.5 Способен осуществлять проверку и приемку выполненных проектных работ"
--	-----------------	--

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, выработать стратегию действий	Методы решения научно-технических задач в строительстве; Численные и численно-аналитические методы в строительных задачах; Математическое моделирование; Геоинформационные системы и их применение; Математические методы обработки экспериментальных данных; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Государственный экзамен; Выпускная квалификационная работа
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Методы решения научно-технических задач в строительстве; Project management; BIM технологии в организации и управлении строительством; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Государственный экзамен; Выпускная квалификационная работа

		работы)	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Методы решения научно-технических задач в строительстве; Project management; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Государственный экзамен; Выпускная квалификационная работа
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	Методы решения научно-технических задач в строительстве; Технологии BIM в проектировании; Геоинформационные системы и их применение; Математические методы обработки экспериментальных данных; BIM технологии в организации и управлении строительством; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Государственный экзамен; Выпускная квалификационная работа
ПК-1	Проведение научных исследований в области теории и проектирования зданий и сооружений	Методы решения научно-технических задач в строительстве; Методы экспериментальных исследований строительных конструкций; Особенности проектирования зданий, возводимых с использованием аддитивных технологий; Строительные материалы нового поколения; Компьютерное моделирование несущих	Государственный экзамен; Выпускная квалификационная работа

		систем; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
ПК-2	Подготовка раздела проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений	Технологии ВМ в проектировании; Строительные конструкции (железобетонные); Методы экспериментальных исследований строительных конструкций; Проектирование фундаментов; Проектирование деревянных и композитных конструкций; Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений; Проектирование зданий и сооружений, подверженных особым нагрузкам и воздействиям; Компьютерное моделирование несущих систем	Государственный экзамен; Выпускная квалификационная работа
ПК-3	Выполнение расчетного обоснования проектных решений	Строительные конструкции (железобетонные); Линейная теория тонких оболочек ; Проектирование инженерных сооружений; Проектирование пространственных конструкций; Формообразование оболочек в архитектуре; Проектирование фундаментов; Метод конечных элементов в расчетах сооружений; Проектирование инженерных систем зданий и сооружений; Проектирование	Государственный экзамен; Выпускная квалификационная работа

		<p>деревянных и композитных конструкций; Проектирование высотных зданий; Программные комплексы расчета оболочек; Особенности проектирования зданий, возводимых с использованием аддитивных технологий; Динамика сооружений; Строительные материалы нового поколения; Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений; Стержневые пространственные структуры (геометрия, прочность, устойчивость); Проектирование зданий и сооружений, подверженных особым нагрузкам и воздействиям; Компьютерное моделирование несущих систем; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p>	
ПК-5	Организация выполнения проектных работ	<p>Project management; BIM технологии в организации и управлении строительством; Строительные конструкции (железобетонные); Линейная теория тонких оболочек ; Проектирование инженерных сооружений; Проектирование пространственных конструкций; Формообразование оболочек в архитектуре; Проектирование фундаментов; Метод конечных элементов в расчетах</p>	Государственный экзамен; Выпускная квалификационная работа

		сооружений; Проектирование инженерных систем зданий и сооружений; Проектирование деревянных и композитных конструкций; Проектирование высотных зданий; Программные комплексы расчета оболочек; Особенности проектирования зданий, возводимых с использованием аддитивных технологий; Динамика сооружений; Строительные материалы нового поколения; Проектирование металлических конструкций зданий и сооружений; Стержневые пространственные структуры (геометрия, прочность, устойчивость); Проектирование зданий и сооружений, подверженных особым нагрузкам и воздействиям; Компьютерное моделирование несущих систем	
--	--	---	--

* - 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.)	184

Наименование этапа (раздела) практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчёта и дневника по практике	
	Подготовка текстовой части магистерской диссертации к защите и презентации выпускной работы	
	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
ВСЕГО:		216

* - 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, прогибомеры - 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 проводится 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 Управлением организации практик и содействия трудоустройству 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
- 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

Рынковская М.И.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Теория и проектирование зданий и сооружений:

Директор департамента
строительства

Должность, БУП



Подпись

Рынковская М.И.

Фамилия И.О.