

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

*Инженерная академия*

*Департамент строительства*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид практики:** Производственная практика

**Тип (название) практики:** Проектная практика

**Направление подготовки:** 08.04.01 Строительство

**Направленность (профиль/специализация):**


Теория и проектирование зданий и сооружений, Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве, Гидротехническое строительство и технологии водопользования, Городская среда и жилищно-коммунальное хозяйство Умного города, Civil Engineering and Built Environment / Строительная инженерия и построенная среда (англ.), Built Environment of Smart City / Городская среда Умного города (англ.), Mechanics of Materials and Engineering Structures / Механика материалов и инженерных конструкций (англ.)

Москва,  
2021


Рабочая программа практики разработана в соответствии с учебным планом по направлению 08.04.01 Строительство, профилей: Теория и проектирование зданий и сооружений, Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве, Гидротехническое строительство и технологии водопользования, Городская среда и жилищно-коммунальное хозяйство Умного города, Civil Engineering and Built Environment / Строительная инженерия и построенная среда (англ.), Built Environment of Smart City / Городская среда Умного города (англ.), Mechanics of Materials and Engineering Structures / Механика материалов и инженерных конструкций (англ.), утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии.

Рабочая программа проектной практики рассмотрена на заседании Департамента строительства.

**Разработчики:**

Доцент <small>должность</small>	 <small>подпись</small>	И.И. Грицук <small>инициалы, фамилия</small>
<small>должность</small>	<small>подпись</small>	<small>инициалы, фамилия</small>
<small>должность</small>	<small>подпись</small>	<small>инициалы, фамилия</small>

**Руководитель департамента**

 <small>подпись</small>	М.И. Рынковская <small>инициалы, фамилия</small>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

## 1. Цель и задачи практики

Проектная практика является производственной практикой и направлена на углубление, систематизацию и закрепление теоретических знаний связанных со всеми проектными этапами строительства, а также на получение умений и навыков при выполнении строительных проектов, в том числе формирование и развитие практических навыков и компетенций магистра, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

**Основными задачами проектной практики** являются:

- изучить работы, связанные с проектной документацией на строительном производстве;
- научиться ставить практические задачи, выбирать методические способы и средства их решения используя современные технологии;
- овладеть навыками и основными приемами последовательности и методики проектирования зданий и сооружений или их основных элементов.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Проектная практика относится к вариативной части цикла «Б.2. Практики» учебного плана. Её прохождение базируется на материале предшествующих дисциплин (табл. 1), а также необходима для успешного прохождения преддипломной практики, написания выпускной квалификационной работы и успешной сдачи экзаменов.

Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин/практик

№ п/п	Предшествующие дисциплины/практики	Последующие дисциплины
1	Информационные технологии в строительстве	Государственная итоговая аттестация
2	Методы решения научно-технических задач в строительстве	
3	Система управления качеством в строительстве	
4	Строительные конструкции (деревянные)	
5	Строительные конструкции (металлические)	
6	Строительные конструкции (железобетонные)	
7	Реконструкция зданий, сооружений и застройки	
10	Специальные речные и подземные сооружения	
11	Методы решения научно-технических задач в строительстве	
12	Вычислительные методы и компьютерное моделирование в научных исследованиях	
13	МКЭ в расчетах строительных конструкций	

14	Надежность и безопасность сооружений	
15	Компьютерное моделирование конструктивных систем	
16	Проектирование и строительство инженерных систем	
17	Проектирование фундаментов в стесненных условиях	
18	Экономические механизмы управления строительством	
19	Проектирование инженерных сооружений	
20	Гидрология и водное хозяйство	
21	Математическое моделирование	

### 3. Способы проведения практики

Способы проведения проектной практики следующие:

- стационарная;
- выездная.

### 4. Объем практики и виды учебной работы

*Таблица 2 – Объем практики и виды учебной работы*

Вид учебной работы		Всего, ак. часов	Семестр
			7
Самостоятельная работа (СР) и иные формы учебной работы, включая ведение дневника практики и подготовку отчета обучающимся		108	108
Вид аттестационного испытания		Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	академических часов	108	108
	зачетных единиц	3	3
Продолжительность практики	недель	2	2

### 5. Место проведения практики

Место прохождения практики предоставляется обучающемуся руководителем практики на основании заключенных соответствующих договоров с базовыми организациями.

Базами для прохождения обучающимися проектной 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.

## **6. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Проектная практика направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

- ПК-2;
- ПК-8;
- ПК-11;
- ПК-13;
- ПК-14

Результатом прохождения практики являются знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## **7. Структура и содержание практики**

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Учебная работа по формам, ак.ч.	Всего, ак.ч.
			<i>Контактная работа Иные формы учебной работы</i>	
1	Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя	2	2
2		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	2	2

3	Основной	Ознакомление с рабочей документацией объекта строительства. Работа в качестве прораба, инженера. Изучение технологических карт подготовительного, строительного, отделочного и коммуникационного циклов при производстве строительных работ. Выезд на объект строительства.	94	94
4		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	4	4
5		Ведение дневника прохождения практики	2	2
6	Отчетный	Подготовка отчета о прохождении практики	2	2
7		Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета)	2	2
<b>ВСЕГО:</b>			<b>108</b>	<b>108</b>

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и/или относящихся к категории «инвалид», при необходимости, руководитель практики разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, образовательной программы, адаптированной для указанных обучающихся (при наличии) и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

## **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

В процессе прохождения проектной практики используются следующие образовательные технологии:

- контактная работа обучающегося с преподавателем, заключающаяся в получении индивидуального задания, прохождении инструктажа по технике безопасности, получении консультаций по вопросам прохождения практики, заполнения текущей и отчетной документации, а также защита отчета о прохождении практики;

- иные формы учебной работы (образовательной деятельности), к которым относится основная деятельность обучающегося по выполнению разделов практики в соответствие с индивидуальным заданием, рекомендованными методиками и источниками литературы, направленная на формирование определенных профессиональных навыков или опыта профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики, а также по заполнению текущей и отчетной документации, и подготовке к защите отчета о прохождении практики.

В процессе прохождения практики используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- освоение обучающимся методов анализа информации и интерпретации результатов научно-исследовательской деятельности;

- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников;

- использование различных компьютерных программных продуктов графического, аналитического и/или производственного назначения (в зависимости от места прохождения практики и специфики задания);
- использование обучающимся различных электронно-библиотечных и справочно-правовых систем и т.д.

## 9. 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. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
  - Электронно-библиотечная система РУДН – 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/>

## 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/>

*Методические материалы для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся:*

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

### **10. Материально-техническое обеспечение 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.

Кондиционер «Сплит-система».

Набор слайдов, контрольные тесты, сценарии к проведению занятий с использованием интерактивных форм организации учебного процесса, подбор задач для текущего контроля. Компьютерный класс на 12 рабочих мест, оснащенный видеопроектором и интерактивной доской SMARTBoard 690

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.

### **11. Формы аттестации практики**

В процессе прохождения практики преподавателем осуществляется текущий контроль выполнения обучающимся задания на практику. По итогам практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (по результатам защиты отчета по практике).

### **12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**



Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по проектной практике представлен в *приложении 1* к рабочей программе практики и включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.