

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

Директор ИТС УТВЕРЖДАЮ

Серенко А.Ф.



26.05.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Преддипломная практика

для направления подготовки 08.03.01 Строительство

Составитель(и): канд. техн. наук, Профессор, Пиотрович А.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 18.05.2022г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения:

Протокол от 26.05.2022 г. № 5

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., канд. техн. наук, профессор

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., канд. техн. наук, профессор

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., канд. техн. наук, профессор

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
(к407) Строительство

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., канд. техн. наук, профессор

Программа Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Продолжительность

Часов по учебному плану 324 Виды контроля в семестрах:

в том числе: зачёты с оценкой 8

контактная работа 2

самостоятельная работа 318

**Распределение часов**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	318	326	318	326
Итого	324	332	324	332

**1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ**

1.1	Преддипломная практика
1.2	Вид практики: производственная
1.3	Способ проведения практики: выездная, стационарная, выездная.
1.4	Форма проведения практики: дискретно.
1.5	Подготовительный этап. Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы. Производственный этап. Общая ха-рактеристика объекта исследования. Организация и содержание работ по сбору исходных данных для ВКР, предложений по совершенство-ванию рассматриваемого вида деятельности в организации, теорети-ческие основы рассматриваемого вида деятельности. Обработка и анализ полученной информации: оформление отчета. Работа над ВКР.

**2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б2.О.05(Пд)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Все дисциплины учебного плана направления "Водоснабжение и водоотведение"
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	ВКР

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**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**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

**ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов**

**Знать:**

**Уметь:**

**Владеть:**

<b>ПК-3: Способность выполнять обоснование проектных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>ПК-10: Способность обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС), а также формировать техническую документацию информационной модели ОКС</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>
<b>УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>
<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Самостоятельная работа</b>						
1.1	Разработка тематики индивидуальных заданий. Инструктаж по охране труда. Ознакомление студентов с действующим внутренним распорядком. Ознакомление со структурой предприятий, методами организаций рабочего процесса. Подбор руководителей для студентов, находящихся в отделах или на конкретных рабочих местах. Согласование с руководителями практики графиков прохождения практики и нахождения студентов на рабочих местах. Анализ тем выпускных квалификационных работ (ВКР). /Ср/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.2	В зависимости от направления проекта изучается работа по выполнению индивидуального задания: - Изучение состояния системы водоснабжения или водоотведения предприятия. - Ознакомление с технологическими схемами водоснабжения и водоотведения предприятия. - Изучение данных по эксплуатации сооружений и оборудования в различные периоды года. - Изучение нормативных документов, литературных источников по теме (ВКР). Выполнение разделов (ВКР) в соответствии с заданием на практику и ВКР. Подготовка и оформление пояснительной записки и графической части ВКР. /Ср/	8	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Написание письменного отчета по практике (обязательными приложениями к отчету являются: дневник прохождения практики, путевка, характеристика студента-практиканта). /Ср/	8	298		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 2. лекции</b>							
2.1	Подготовительный этап. Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы. Производственный этап. Общая характеристика объекта исследования. Организация и содержание работ по сбору исходных данных для ВКР, предложений по совершенствованию рассматриваемого вида деятельности в организации, теоретические основы рассматриваемого вида деятельности. Обработка и анализ полученной информации: оформление отчета. Работа над ВКР. /Лек/	8	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 3. Контроль</b>							
3.1	/ЗачётСОц/	8	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для проведения практики

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	М. Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова.	Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений : учеб. пособие для вузов в 3 т. Т. 1 : Системы водоснабжения, водозаборные сооружения	Москва : АСВ, 2010,
Л1.2	М. Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова	Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений : пособие для вузов в 3 т, Т. 2 : Очистка и кондиционирование природных вод	Москва : АСВ., 2010,
Л1.3	М. Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова	Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений в 3 т.: учеб. пособие для вузов в 3 т. Т. 3 : Системы распределения и подачи воды	Москва : АСВ., 2010,
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дикаревский В.С.	Водоснабжение и водоотведение на железнодорожном транспорте: учеб. для вузов	Москва: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2009,
Л2.2	Кичигин В. И., Палагин Е. Д.	Обработка и утилизация осадков природных и сточных вод	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142979">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142979</a>
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сошников Е.В., Чайковский Г.П.	Водопроводная станция очистки поверхностных вод: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2010,
Л3.2	Путько А.В., Ткаченко А.З.	Санитарно-техническое оборудование зданий: учеб. пособие для бакалавров	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
Л3.3	Коробко М.И., Черепихина Т.Г.	Водоотведение и очистка сточных вод: метод. пособие по выполнению курсовой работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.4	Акимов, О.В., Акимова Ю.М., Ганус А.Н.	Водоснабжение и водоотведение: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.5	Бирзуль А.Н., Абрамец В.С., Черепихина Т.Г.	Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения: сб. лабораторных работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л3.6	Ткаченко А.З., Чайковский Г.П.	Умягчение воды на промышленных предприятиях: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л3.7	Сошников Е.В.	Насосные станции систем водоотведения: Метод. указания	Хабаровск: ДВГУПС, 2014,
Л3.8	Путько А. В., Устинова Е.В.	Отопление и вентиляция здания: учеб. пособие	Хабаровск: ДВГУПС, 2013,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики</b>			
Э1	Сайт ДВГУПС. Учебные и методические пособия		<a href="http://edu.dvgups.ru/">http://edu.dvgups.ru/</a>
Э2	Электронная библиотека housecomputer.ru		<a href="http://housecomputer.ru/business/construction/infrastructure/books/books-VK.html">http://housecomputer.ru/business/construction/infrastructure/books/books-VK.html</a>
Э3	ТермоСистемы. Сайт проектировщиков. Практические советы и рекомендации		<a href="http://termosys.ru">http://termosys.ru</a>
Э4	Специализированный ресурс литературы о водоснабжении		<a href="http://www.o8ode.ru/">http://www.o8ode.ru/</a>
Э5	Ресурс электронной литературы twirpx.com		<a href="http://www.twirpx.com">http://www.twirpx.com</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др. ) - САПР, бесплатно для ОУ		
6.3.1.2	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415		
6.3.1.3	Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415		
6.3.1.4	Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380		
6.3.1.5	Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС		
6.3.1.6	Антиплагиат - Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников, контракт 12724018158180000974/830 ДВГУПС		

6.3.1.7	Free Conference Call (свободная лицензия)
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс"
6.3.2.2	Информационно-правовое обеспечение "Гарант"
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>	
<p>Работа студентов в период практики организуется в соответствии с задачами дипломного проектирования: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме; подбор необходимых источников по теме проектирования.</p> <p>Изучение литературы должно проводиться с использованием знаний, полученных по курсу библиография.</p> <p>Предварительно следует четко сформулировать вопрос, по которому следует собрать литературу. Например: «Способы прокладки водопроводных труб в районах вечной мерзлоты», «Методы обезжелезивания подземных вод», «Очистка стоков от амойного азота» и т.д.</p> <p>Рекомендуется познакомиться с материалами, публикуемые в реферативных изданиях в РЖД «Химия. Общие вопросы химической технологии в технологической информационной серии «Использование и охрана водных ресурсов для промышленного и коммунального водоснабжения» и др., в журналах «Водоснабжение и санитарная техника», «Строительство и архитектура».</p> <p>В результате изучения литературы выясняется степень изученности вопроса, делаются выводы, которыми нужно воспользоваться в дипломном проекте.</p> <p>В 5-ти дневный срок после возвращения студента в институт и приступления к дипломному проектированию каждый студент дает технический отчет.</p> <p>Технический отчет должен составляться индивидуально каждым студентом и содержать описание технологических систем отдельных объектов и пояснительную записку.</p> <p>Отчет состоит из текста, таблиц с цифровыми данными и иллюстративного материала: чертежей, схем, графиков.</p> <p>При прохождении практики на промышленном или транспортном предприятии излагаются следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика объекта практики, общие условия водоснабжения и водоотведения, литературный обзор по водопользованию на предприятии;</li> <li>- системы водоснабжения и водоотведения предприятия. (Конструкции и схемы водопровода, систем водоотведения, системы оборотного водоснабжения);</li> <li>- водопользование на предприятии. Использование воды в технологических процессах, требования к качеству воды загрязненность сточных вод, удельное водопотребление и водоотведение, суточный и годовой режимы водопотребления, контроль за режимом потребления и отведения воды;</li> <li>- технико-экономическая оценка системы. Надежность систем, условия охраны окружающей среды, уровень эксплуатации, себестоимость воды или услуг по водоотведению, существующие проблемы;</li> <li>- анализ работы системы и предложения по его усовершенствованию.</li> </ul> <p>При прохождении практики в проектной организации или при разработке реального проекта по заданию производства излагаются следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика объекта проектирования. Исходные данные для проектирования, литературный обзор по водоснабжению и водоотведению;</li> </ul> <p>Водопользование на объекте проектирования. Расходы воды или сточных вод, режимы водопотребления и водоотведения, требования к качеству воды, загрязненность сточных вод, требования к их очистке, оценка источников водоснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектное решение (рассмотрение возможных вариантов и их технико-экономическая оценка);</li> </ul> <p>При проведении обследований объекта для составления реального проекта по заданию производства, а так же при выполнении лабораторных исследований, соответствующие материалы включаются в виде раздела в гл.1.</p> <p>При прохождении исследовательской практики по очистке природных и сточных вод дается описание следующих разделов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановка задачи, литературный обзор;</li> <li>- содержание экспериментов. Экспериментальная установка;</li> <li>- планирование эксперимента;</li> <li>- результаты эксперимента и обработка результатов.</li> </ul>	