

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИФО



Тепляков А.Н.

17.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): Доцент, Боровик. Г.М.; Ст. преподаватель, Журавлев А.Ю

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 16.06.2021г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения:

Протокол от 17.06.2021 г. № 6

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 Кудрявцев С.А., доктор 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 Кудрявцев С.А., доктор 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 Кудрявцев С.А., доктор 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 Кудрявцев С.А., доктор техн. наук, профессор

Программа Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

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 на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой (курс) 6
контактная работа	0	
самостоятельная работа	316	
часов на контроль	4	

Распределение часов

Курс	6		Итого	
	УП	РП		
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	316	316	316	316
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	324	324	324	324

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

1.1	Подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы; анализ и систематизация деятельности предприятия с учетом тематики выпускной квалификационной работы; анализ нормативно-правовой основы деятельности предприятия по обеспечению качества; сбор экспериментальных, справочных и нормативно-правовых данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.
-----	--

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б2.О.05(Пд)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Преддипломная практика
2.1.2	Организация, планирование и управление строительством мостов и тоннелей
2.1.3	Проектирование мостов и труб
2.1.4	Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений
2.1.5	Техническая диагностика и испытание мостов
2.1.6	Содержание и реконструкция мостов и тоннелей
2.1.7	Способы сооружения тоннелей
2.1.8	Строительство мостов
2.1.9	Экономика строительства мостов
2.1.10	Тоннельные пересечения на транспортных магистралях
2.1.11	Железнодорожный путь на мостах и в тоннелях
2.1.12	Мосты на железных дорогах
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

ОПК-1: Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования

Знать:

Основные базовые понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
принципы решения инженерных задач в профессиональной деятельности с использованием методов моделирования; методы и способы измерений, выбора материалов

Уметь:

решать прикладные задачи транспортной и строительной отраслей численными методами анализа, методами решения дифференциальных уравнений, поиска экстремумов;
использовать средства измерений для решения профессиональных задач, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

Владеть:

навыками применения методов естественных наук, математического анализа и моделирования для решения инженерных задач в профессиональной деятельности;
навыками применения законов физики в практической деятельности

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

основные методы представления и алгоритмы обработки данных, используя цифровые технологии для решения профессиональных задач

Уметь:

применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации

Владеть:

навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности

ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

Знать:
систему нормативно-правовых актов Российской Федерации; нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог, транспортной безопасности и безопасности движения; основные понятия и характеристики железнодорожного транспорта
Уметь:
осуществлять поиск и применять нормативную правовую базу для принятия решений, анализа и оценки результатов профессиональной деятельности
Владеть:
Навыками использования нормативно-правовых актов для принятия решений в области профессиональной деятельности

ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
Знать:
требования нормативных документов, методы проектирования и расчета транспортных объектов
Уметь:
Применять методы проектирования и расчета транспортных объектов; применять системы автоматизированного проектирования для проектирования транспортных объектов
Владеть:
методами обоснования технических параметров транспортных объектов

ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности
Знать:
основные научно-технические проблемы и задачи транспортного строительства, пути повышения его эффективности и качества; особенности производства отдельных строительно-монтажных работ в экстремальных условиях
Уметь:
разрабатывать и обосновывать проекты производства и организации работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений
Владеть:
современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства железнодорожного пути и искусственных сооружений

ПК-1: Способен обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения по организации и выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта
Знать:
Теорию расчета сооружений; экономические основы строительства содержания и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; нормативную документацию по техническому обслуживанию железнодорожного пути
Уметь:
Принимать решения по организации и выполнению работ по ремонту и текущему содержанию искусственных сооружений, верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений
Владеть:
Методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств

ПК-2: Способен планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути
Знать:
Технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей; методы постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте
Уметь:
Планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам
Владеть:
Приёмами выполнения различных технологических операций и контроля качества строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знать:
Базовые экономические понятия и закономерности значимых экономических явлений в различных областях жизнедеятельности.
Уметь:
Анализировать закономерности значимых экономических явлений, выбирать и оценивать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
Владеть:
Навыком содержательно интерпретировать закономерности значимых экономических явлений, выбирать и оценивать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Знать:
Основные положения защиты интересов и прав гражданина, признаки коррупционного поведения и его последствия, условия противодействия коррупции.
Уметь:
Устанавливать признаки коррупционного поведения и его последствия, определять факторы противодействия коррупции, меры по урегулированию конфликта интересов и предупреждению коррупции
Владеть:
Навыком устанавливать признаки и последствия коррупционного поведения, факторы противодействия коррупции, меры по урегулированию конфликта интересов и предупреждению коррупции

ПК-4: Умение планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию рабочих мест, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-5: Способность формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов и других сооружений на транспортных магистралях
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-6: Способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-7: Уметь организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала
Знать:
Уметь:
Владеть:

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание

	Раздел 1. Преддипломная выездная практика (2 недели)						
--	--	--	--	--	--	--	--

1.1	Ознакомления с последними достижениями в области проектирования искусственных сооружений. Сбор технического материала, необходимого для всесторонней и глубокой разработки дипломного проекта /Ср/	6	32	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-10 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.5Л2.5 Л2.6 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.2	ознакомление с проектной документацией, изучение стадий проектирования, сбор материалов по теме проекта. Детальное изучение объектов проектирования (или подобных им объектов) /Ср/	6	22	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-10 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.5Л2.5 Л2.7 Л2.9	0	
1.3	Ознакомление с нормами проектирования объектов, инструкциями и технологическими процессами их работы /Ср/	6	16	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-10 ПК-1 ПК-2	Л1.2Л2.1 Л2.7Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4	0	
1.4	Получение технического задания от производства на выполнение реального дипломного проекта /Ср/	6	8	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-10 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.6	0	
Раздел 2. Дипломное проектирование. Разработка выпускной квалификационной работы на основе реальных исходных данных.							
2.1	Анализ исходных данных для проектирования объекта (моста, тоннеля или другого искусственного сооружения). Назначение объекта. Геологические и гидрологические характеристики водотока. Климатические характеристики района проектирования. Наличие или отсутствие ледохода, карчехода, наледи, вечно-мерзлых грунтов, сейсмических воздействий и т.п. /Ср/	6	30	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-10 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.5Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4	0	
2.2	Разработка вариантов моста. Подготовка нескольких вариантов проекта с различным конструктивным исполнением (от 5 до 10 вариантов). Варьирование пролетных строений различной длины, статической системы и материального исполнения. Эскизная проработка конструкций опор и их фундаментов, в зависимости от гидрологических и геологических данных. /Ср/	6	32	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-10 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.5 Л1.7 Л1.9Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
2.3	Технико-экономическое сравнение вариантов. Выбор и обоснование наиболее эффективного варианта /Ср/	6	32	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-10 ПК-1 ПК-2	Л1.6Л2.2	0	

2.4	Детальная конструктивная проработка выбранного варианта. Расчет и конструирование пролетных строений. Расчет и конструирование промежуточных опор моста. Расчет и конструирование Береговых опор моста. Расчет опорных частей. Проектирование смотровых приспособлений. Антисейсмические мероприятия и т.п. /Ср/	6	32	ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК -10 ПК-1 ПК-2	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.9Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
2.5	Технология производства работ по сооружению опор моста. Проект производства работ. Технологические схемы. Расчет и конструирование временных вспомогательных сооружений и обустройств, необходимых для сооружений опор моста. Подбор основных и дополнительных машин и механизмов. /Ср/	6	32	ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК -10 ПК-1 ПК-2	Л1.3 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Технология производства работ по монтажу пролетных строений моста. Проект производства работ. Технологические схемы. Расчет и конструирование временных вспомогательных сооружений и обустройств, необходимых для монтажа пролетных строений моста. Подбор машин и механизмов. /Ср/	6	32	ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК -10 ПК-1 ПК-2	Л1.3 Л1.6 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.8Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Организация работ по строительству моста. Объемы основных работ. Общие принципы организации работ. Графики производства работ (календарные или сетевые). График движения рабочей силы на объекте. Сроки производства работ. Проектирование строительной площадки. /Ср/	6	32	ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК -10 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2 Л2.8 Э2 Э3	0	
2.8	Вопросы экологии и безопасности жизнедеятельности /Ср/	6	16	ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК -10 ПК-1 ПК-2	Л1.8Л2.2	0	
2.9	/ЗачётСОц/	6	4			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
Л1.1	Радзевич Е.Н., Шаповал И.П.	Организация, планирование и управление строительством мостов: Учеб. пособие для вузов	Киев: Высш. шк., 1982,
Л1.2		СНиП 2.05.03-84*. Мосты и трубы	Москва: ГУП ЦПП, 2003,
Л1.3	Рязанов Ю.С., Ельцова В.Ю.	Строительство мостов. Временные вспомогательные сооружения и устройства: Метод. пособие по вып. курс. и контр. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Богданов Г.И.	Проектирование мостов и труб. Металлические мосты: Учеб. для вузов	Москва: Маршрут, 2005,
Л1.5	Владимирский С.Р.	Проектирование мостов	Санкт-Петербург: ДНК, 2006,
Л1.6	Смирнов В.Н.	Строительство мостов и труб: учеб.- прак. пособие	Санкт-Петербург: ДНК, 2007,
Л1.7	Ефимов П.П.	Проектирование мостов. Балочные сплошностенчатые цельнометаллические и сталежелезобетонные мосты: учеб. пособие для вузов ж.д. трансп.	Москва: УМЦ ЖДТ, 2007,
Л1.8	Смирнов В.Н.	Строительство мостов и труб в суровых климатических условиях: учеб. пособие для специалистов	Москва: УМЦ ЖДТ, 2014,
Л1.9	Богданов Г.И., Владимирский С.Р., Козьмин Ю.Г.	Проектирование мостов и труб. Металлические мосты: учебник для вузов ж.д. транспорта	М.: Маршрут, 2005,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Баренбойм И.Ю.	Индустриальное строительство мостов	Киев: Будивельник, 1978,
Л2.2	Колоколов Н.М., Вейнблат Б.М.	Строительство мостов: учеб.	Москва: Транспорт, 1984,
Л2.3	Бобриков Б.В., Русаков И.М.	Строительство мостов: учеб. для вузов	Москва: Транспорт, 1987,
Л2.4	Кириллов В.С.	Строительство мостов и труб: Справ. инженера	Москва: Транспорт, 1975,
Л2.5	Власов Г.М.	Проектирование опор мостов: Учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	Новосибирск: СГУПС, 2003,
Л2.6	Смышляев Б.Н., Боровик Г.М.	Особенности проектирования искусственных сооружений в суровых условиях Дальневосточного региона: учеб.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л2.7	Саламахин П.М.	Проектирование мостовых и строительных конструкций: учеб. пособие для вузов	Москва: Кнорус, 2011,
Л2.8	Иншин А.А.	Управление качеством в мостостроении: конспект лекций	Хабаровск, 1997,
Л2.9	Лившиц Я.Д., Онищенко М.М., Шкуратовский А.А.	Примеры расчёта железобетонных мостов: учеб. пособие для вузов	Москва: Интеграл, 2014,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Топеха А.А.	Проектирование водопропускных труб под железнодорожными насыпями на пучинистых грунтах: Учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 1999,
Л3.2	Рязанов Ю.С.	Строительство мостов. Временные вспомогательные сооружения и устройства: Учеб. пособие для вузов	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005,
Л3.3	Топеха А.А.	Проектирование мостов и труб: Метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006,
Л3.4	Дмитриев Ю.В., Дороган А.С.	Аналитические методы расчета висячих и вантовых мостов: Учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Э1	СП 35.13330.2011 Мосты и трубы Актуализированная редакция СНиП 2.05.03.-84* Мосты и трубы. Нормы проектирования	www.know-house.ru/gost/sp_2013/sp_35.13330.2011.pdf
Э2	СП 46.13330.2012 Мосты и трубы Актуализированная редакция СНиП 3.06.04.-91 Мосты и трубы.	www.know-house.ru/gost/sp_2013/SP_46.13330.pdf
Э3	Владимирский Механизация строительства мостов	https://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/52/52240/
Э4	СП 14.13330.2011 Строительство в сейсмических районах	http://docs.cntd.ru/document/1200084534

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

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
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	
<p>Практика проводится в производственных и технологических отделах крупных строительных организаций, в ведущих проектных и научно-исследовательских предприятиях и организациях по эксплуатации и ремонту сооружений. Практика проходит в период, предшествующий дипломному проектированию. В отдельных случаях практика может проводиться в процессе дипломного проектирования после выполнения студентом некоторой части дипломного проекта.</p> <p>Объекты практики устанавливаются в соответствии с выбранной темой дипломного проекта и по возможности с учетом места будущей работы студента после окончания института.</p> <p>Зачисление студентов на штатные должности разрешается в том случае, если работа в этой должности будет соответствовать требованиям программы практики.</p> <p>Руководство преддипломной практикой студентов осуществляется руководителем дипломного проекта, назначенным профилирующей кафедрой. Профилирующая кафедра выдает студенту задание на практику, на основании которого студент составляет индивидуальный календарный план ее прохождения, утверждаемый руководителем дипломного проекта.</p> <p>Основное внимание следует уделить вопросам, связанным с той частью дипломного проекта, которая выделена в качестве специального задания для разработки реальной части проекта.</p>	