

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИФО



Тепляков А.Н.

25.05.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Технологическая (проектно-технологическая) практика

для направления подготовки 15.03.01 Машиностроение

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Балахонов Денис Игоревич

Обсуждена на заседании кафедры: (к110) ТЖД

Протокол от 18.05.2022г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения:

Протокол от 25.05.2022 г. № 4

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  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**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  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**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  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

---

**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  
(к110) ТЖД

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Яранцев М.В., канд. техн. наук, доцент

Программа Технологическая (проектно-технологическая) практика  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.08.2021 № 727

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

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

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Продолжительность

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой (курс) 3
контактная работа	0	
самостоятельная работа	100	
часов на контроль	4	

**Распределение часов**

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	100	100	100	100
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

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

1.1	Вид практики: учебная практика. Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Технологическая (производственно-технологическая) практика реализуется кафедрой «Транспорт железных дорог» после летней сессии четвёртого семестра. Продолжительность практики – 2 недели. Проводится в лабораториях ДВГУПС в виде теоретических и практических занятий. Цель практики: изучение нормативной документации по устройству, работе и правилам техники безопасности обслуживающего персонала и эксплуатации электроустановок; получение практических навыков электромонтажных работ (выполнение скрытых и открытых электропроводок, включения приборов контроля и учета электроэнергии, методов соединения проводов, разделки кабелей и др.).
-----	---

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

Код дисциплины:	Б2.О.02(У)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Электротехника, электроника и электропривод
2.1.2	Выполнение работ по профессии рабочего
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Эксплуатационная практика
2.2.2	Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;**

<b>Знать:</b>
<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

**ПК-3: Способен проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования**

<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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	--------------	------------	------------	------------

<b>Раздел 1.</b>							
1.1	Требования нормативных актов по подготовке специалистов /Ср/	3	8		Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.2	Общие требования безопасности и надежности электроустановок /Ср/	3	8		Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Опасные и вредные воздействия электромагнитного поля на человека /Ср/	3	8		Л1.6Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.4	Технические средства защиты персонала, обслуживающего электроустановки /Ср/	3	10		Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.5	Электробезопасность и электромагнитная совместимость устройств переменного тока и окружающей среды /Ср/	3	6		Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

1.6	Электробезопасность и электромагнитная совместимость устройств постоянного тока и окружающей среды /Ср/	3	4		Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.7	Организация безопасного обслуживания электроустановок /Ср/	3	8		Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.8	Защита сооружений и устройства от атмосферного и статического электричества /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.9	Расчет электрических сетей /Ср/	3	8		Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.10	Силовое электрооборудование /Ср/	3	8		Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.11	Охрана труда /Ср/	3	8		Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.12	Выполнение самостоятельной работы /Ср/	3	8		Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Подготовка к зачёту с оценкой /Ср/	3	10		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
<b>Раздел 2.</b>							
2.1	Введение. Общие требования и результаты практического обучения /ЗачётСОц/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	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	Привалов Е. Е.	Электробезопасность	Ставрополь: Агрус, 2013, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232922">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232922</a>
Л1.2	Привалов Е. Е.	Электробезопасность. В 3-х ч	Ставрополь: Агрус, 2013, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232924">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232924</a>
Л1.3	Сибикин Ю. Д.	Охрана труда и электробезопасность	Москва: Директ-Медиа, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235424">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235424</a>
Л1.4	Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю.	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий	М. Берлин: Директ-Медиа, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253964">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253964</a>
Л1.5	Маслов В. В., Мустафаев Х. М.	Электробезопасность	М. Берлин: Директ-Медиа, 2015, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274338">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274338</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.6	Беляков Г.И.	Электробезопасность. Пожарная безопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Доврачебная помощь пострадавшим при несчастных случаях	Москва: Юрайт, 2016,
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для проведения практики</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кравчук В.В., Пляскин А.К.	Электробезопасность электротехнического персонала: Учеб. пособие для вузов	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л2.2	Кравчук В.В., Пляскин А.К.	Электробезопасность электротехнического персонала: курс лекций	Хабаровск: Издательство ДВГУПС, 2007,
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при прохождении практики</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Шевцов А.Н., Мильков Ю.А.	Электромонтажная практика: Сб.лаб.работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2001,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики</b>			
Э1	Электронный каталог НТБ ДВГУПС		<a href="http://ntb.festu.khv.ru">http://ntb.festu.khv.ru</a>
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</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	ABBYY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46		
6.3.1.2	AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др. ) - САПР, бесплатно для ОУ		
6.3.1.3	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415		
6.3.1.4	Free Conference Call (свободная лицензия)		
6.3.1.5	Zoom (свободная лицензия)		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	Профессиональная база данных, информационная справочная система Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://www.garant.ru">https://www.garant.ru</a> ;		
6.3.2.2	Профессиональная база данных, информационная справочная система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a> ;		
6.3.2.3	Профессиональная база данных, информационная справочная система Техэксперт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://www.cntd.ru">https://www.cntd.ru</a>		
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>			
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>			
<p>Практика проводится стационарно на базе ДВГУПС.</p> <p>Итоговый зачёт с оценкой проводится комиссией, состоящей из квалифицированных преподавателей, под председательством главного энергетика ДВГУПС.</p> <p>Для успешного освоения практики необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Внимательно изучить материал, рассказываемый преподавателем на лекциях</li> <li>2) Ознакомиться со списком вопросов на зачёт</li> <li>3) Найти в литературных источниках ответы на вопросы</li> <li>4) Выполнить и защитить самостоятельную работу</li> </ol> <p>Материально-техническая база практики:</p> <p>Производственные цеха предприятий машиностроительного профиля г. Хабаровска и Хабаровского края.</p> <p>Учебные лаборатории ДВГУПС.</p> <p>После сдачи отчёта по практике (журнал практики) студент по контрольным вопросам готовится к сдаче зачёта с оценкой (вопросы представлены в ОМ).</p> <p>Пример задания для выполнения самостоятельной работы (по вариантам):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изобразите электрическую схему энергообеспечения Вашей квартиры преду-смотрев установку кондиционера мощностью 1,8 кВт, напряжение 220 В.</li> <li>2. Вид электропроводки - скрытая, медным проводом.</li> <li>3. Определите установленную (действующую и дополнительную) мощность электроприборов и освещения.</li> <li>4. Определите эффективное значение тока с учетом максимума нагрузки (одно-временности включения).</li> <li>5. Выполнить расчет сечения электропроводки по экономической плотности тока.</li> <li>6. Выбрать марки и сечения электропроводки.</li> <li>7. Выбрать тип автоматического выключателя для каждой линии.</li> <li>8. Назовите основные требования к заданному виду электропроводки.</li> </ol>			