

**Приложение**  
**к ОПОП-П по специальности 23.02.06**  
**Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

**Одобрено на заседании ученого совета ФГБОУ ВО РГУПС:**  
**Протокол № 11 от 29.05.2026 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

1.1 Цель и место практики в структуре образовательной программы

1.2 Планируемые результаты освоения программы практики

### **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

2.1 Трудоемкость освоения программы практики

2.2 Содержание программы практики

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

3.1 Материально-техническое обеспечение практики

3.2 Учебно-методическое обеспечение практики

### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Цель и место практики в структуре образовательной программы

Цели и задачи практики - требования к результатам освоения практики.

Целью практики является:

- освоение основной профессиональной образовательной программы;
- формирование и развитие общих и профессиональных компетенций по видам деятельности.

Задачами практики являются:

- выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, развитие практических навыков и компетенций по профилю профессиональной деятельности;
- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения практического опыта;
- освоение современных производственных процессов, технологий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика входит в профессиональный цикл образовательной программы и реализуется в форме практической подготовки.

Рабочая программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения видов деятельности (ВД):

- обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог).

## 1.2 Планируемые результаты освоения программы практики

Результатом освоения программы практики является сформированность у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование компетенций
<b>УП 01.01</b>	
ПК 1.2	Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов
ОК 01.	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде
ОК 07.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях

Результаты освоения программы практики соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения программы практики обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части.</li> <li>- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия.</li> <li>- определять необходимые ресурсы. применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах.</li> <li>- реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах.</li> <li>- структуру плана для решения задач.</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 02.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации.</li> <li>- планировать процесс поиска.</li> <li>- структурировать получаемую информацию. выделять наиболее значимое в перечне информации.</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска.</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации. формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.</li> <li>- порядок их применения и программное</li> </ul>	

	<p>средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современное программное обеспечение.</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<p>обеспечение профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	
ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды.</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива,</li> <li>психологические особенности личности.</li> <li>- основы проектной деятельности.</li> </ul>	
ОК 07.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>- пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>принципы бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения климатических условий региона</li> </ul>	
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ПС;</li> <li>- полнота и точность выполнения норм охраны труда;</li> <li>- выполнение подготовки систем ПС к работе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;</li> <li>систему технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работы по техническому обслуживанию локомотива в пути следования и на производственных мощностях предприятий сервисного обслуживания.</li> </ul>

технологических процессов.	<ul style="list-style-type: none"><li>-выполнение проверки работоспособности систем ПС;</li><li>-управление системами ПС;</li><li>-осуществление контроля за работой систем ПС;</li><li>-приведение систем ПС в нерабочее состояние;</li><li>-выбор оптимального режима управления системами ПС;</li><li>-выбор экономичного режима движения поезда;</li><li>-выполнение ТО узлов, агрегатов и систем ПС;</li><li>-применение противопожарных средств.</li></ul>		
----------------------------	--	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 2.1 Трудоемкость освоения программы практики

Наименование составных частей практики	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
УП.01.01	144	144
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
<b>Всего</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### 2.2 Содержание программы практики

Наименование разделов, тем практики	Виды работ	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
УП 01.01 «Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава»			
<b>Раздел 1. Слесарные работы</b>	<p><b>1.1 Организация слесарных работ</b> Требования техники безопасности и охрана труда при слесарных работах. Средства индивидуальной защиты. Зонирование рабочего пространства. Классификация инструмента, правила пользования и подготовка к работе.</p> <p><b>1.2 Правка, гибка металла.</b> Подготовка металла, виды крепления заготовки. Инструмент и оснастка. Приемы правки, гибки металлов различного профиля. Причины возникновения дефектов. Контроль качества. Методы устранения брака.</p> <p><b>1.3 Разметка деталей на металле.</b> Подготовка металла к разметке. Инструмент и приспособления для разметки. Порядок нанесения рисок при разметке. Перенос размеров чертежа с использованием штангенинструмента. Плоскостная разметка на металле по вариантам чертежа.</p> <p><b>1.4 Рубка, резание и опилование металла.</b> Техника безопасности при рубке, резке и опиловании металла. Оборудование и инструмент для рубки, резки и опилования металла. Приемы рубки листового металла.</p>	36	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7 ПК1.2

	<p>Резка листового металла ручными ножницами. Резка профильного металла ножовкой. Приемы опиливания различных поверхностей напильниками различного профиля.</p> <p><b>1.5 Сверление и обработка отверстий.</b> Сверлильный станок: устройство, настройка, инструмент. Техника безопасности при сверлении. Способы крепления инструмента, способы крепления заготовок. Зенкерование, развертывание отверстий. Режимы резания при сверлении. Сверление различных отверстий в металле. Причины брака, меры предупреждения.</p> <p><b>1.6 Нарезание резьбы вручную. Клепка металла.</b> Инструменты и приспособления для нарезания резьбы вручную. Приемы нарезания внутренней и наружной резьбы. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Виды и причины брака при клепке</p>		
<p><b>Раздел 2. Механическая обработка металлов резанием</b></p>	<p><b>2.1 Организация работы на металлорежущих станках.</b> Техника безопасности и охрана труда станочника. Противопожарные средства. Электробезопасность. Организация рабочего места станочника. Оборудование и приспособления. Средства индивидуальной защиты. Классификация станков.</p> <p><b>2.2 Наладка токарного станка, установка инструмента, управление станком.</b> Основные кинематические узлы. Типовые детали и механизмы станков. Виды и устройство режущего инструмента. Классификация токарных резцов. Геометрия резцов.</p> <p><b>2.3 Точение торцов, цилиндрических поверхностей, ступенчатых валов.</b> Режимы резания, основные движения, поверхности резания. Припуск на обработку. Установка резца на глубину резания. Пользование лимбом. Точность и чистота обработки. Черновое и чистовое точение.</p> <p><b>2.4 Нарезание наружной и внутренней резьбы.</b> Нарезание резцом, плашкой. Использование задней бабки для нарезания резьбы метчиком. Виды и причины брака, способы устранения.</p> <p><b>2.5 Точение конусов.</b> Точение конических поверхностей поворотом каретки суппорта. Точение конусов сдвигом</p>	<p>36</p>	<p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК7 ПК1.2</p>

	<p>корпуса задней бабки.</p> <p><b>2.6 Технологические процессы.</b> Изготовление сложного вала. Выполнение комплексных работ по изготовлению детали, включающие все пройденные операции, используя чертеж данного варианта и составив технологическую карту обработки.</p>		
<p><b>Раздел 3.</b> <b>Сварочные работы</b></p>	<p><b>3.1 Организация сварочных работ.</b> Техника безопасности при проведении сварочных работ. Средства индивидуальной защиты. Противопожарные средства. Охрана труда. Оборудование, инструмент и принадлежности сварщика.</p> <p><b>3.2 Основные сведения о сварке.</b> Классификация видов сварки. Сварные соединения и швы. Металлургические процессы при сварке. Напряжения и деформации шва при сварке.</p> <p><b>3.3 Сварочная дуга.</b> Назначение, устройство, принцип работы, обслуживание источников питания дуги: инверторы, трансформаторы. Зажигание и поддержание дуги.</p> <p><b>3.4 Техника ручной дуговой сварки.</b> Типы, покрытия и маркировка электродов. Подготовка металла под сварку. Выбор режимов сварки. Перенос электродного металла. Движения электродом по заданной траектории шва.</p> <p><b>3.5 Наплавка. Резка дугой.</b> Виды наплавки при ремонтных работах. Особенности технологии наплавки. Создание валиков различной формы. Дуговая резка металлов и их сплавов.</p> <p><b>3.6 Сварка конструкций.</b> Сборка и прихватка деталей. Выполнение швов в различных типах сварных соединений. Контроль качества сварного соединения. Методы устранения дефектов.</p>	3 0	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7 ПК1.2
<p><b>Раздел 4</b> <b>Электромонтажные работы</b></p>	<p><b>4.1 Организация электромонтажных работ</b> Ознакомление с электромонтажной мастерской и оборудованием. Понятие о электроустановке. Понятие о электробезопасности. Требования безопасности к оборудованию, правила его эксплуатации. Организация рабочего места и подготовка оборудования к работе.</p> <p><b>4.2 Пайка проводников</b> Зачистка и оконцевание проводников. Пайка проводников. Опрессовка многопроволочных проводников. Изоляция проводников.</p> <p><b>4.3 Подключение счетчиков</b> Подключение однофазного счетчика</p>	36	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7 ПК1.2

	<p>электроэнергии. Подключение трехфазного счетчика электроэнергии прямого подключения. Подключение трехфазного счетчика электроэнергии полукосвенного подключения с трансформаторами тока.</p> <p><b>4.4 Сборка схем</b></p> <p>Сборка схемы с однопозиционным световым выключателем</p> <p>Сборка схемы с двухпозиционным световым выключателем</p> <p>Сборка схемы с проходными световыми выключателями 2 точки</p> <p>Сборка схемы с проходным световыми выключателями 3 точки</p> <p>Сборка схемы с датчиком движения прямого управления</p> <p>Сборка схемы с датчиком движения с принудительным включением</p> <p><b>4.5 Измерение напряжения электрической сети</b></p> <p>Измерение параметров металlosвязи. Оценка состояния изоляции мегометром. Оценка согласования параметров цепи фаза-ноль с характеристиками защитных аппаратов</p> <p><b>4.6 Сборка электрического щита</b></p> <p>Составление однолинейной электрической схемы. Сборка электрического щита по однолинейной электрической схеме</p>		
Дифференцированный зачет		6	
Всего часов		144	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение практики**

Реализация рабочей программы практики предполагает:

Мастерские слесарные, оснащенные в соответствии с приложением: верстаки с тисками, вертикально сверлильные станки, инструментальные ящики с набором инструментов (чертилка, керн, линейка, штангенциркуль, угольник поверочный, молоток), режущий (напильник плоский, зубило), ножницы по металлу, разметочные циркули, крейцмейсели, сверла, метчики, плашки, напильники круглые, квадратные, треугольные, полукруглый. СИЗ (защитные экраны, спецодежда, очки, перчатки, кепки).

Сварочные посты (Сварочные участки для ручной дуговой сварки, контактная (точечной), ленточной сварки, сварка под флюсом, газосварка, плазменная. Пост состоит: стол, вытяжная вентиляция, резиновый коврик, стул, лампа освещения, инвертор, шторка)

Участок механической обработки деталей тел качения (токарно-винторезные станки, пристаночные тумбочки, лампы освещения, набор резцов, приспособления и оснастка для станка (центры, люнеты, патроны).

Мастерские электромонтажные (паяльники, подставки под паяльники, олово, канифоль сосновая, бокарезы, плоскогубцы, круглогубцы, ножи канцелярские, термоусадка, инструмент для снятия изоляции )

2. Средства обучения: инструкционные карты, учетные формы.

#### **3.2 Учебно-методическое обеспечение практики**

##### **3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания**

1. Казанкова, Е. Ю. Магнитопорошковый контроль (локомотивное, вагонное хозяйство): учебное пособие / Е. Ю. Казанкова, Е. А. Ключач. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-32-6. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1206/260719/>

2. Осинцев И. А. Теория работы электрических машин подвижного состава: учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 672 с. — 978-5-907206-57-1. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/251702/>

3. Осинцев. И. А. Основы электроники и электронной техники для локомотивных бригад : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 360 с. — 978-5-907479-97-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1206/280413/>

4. Осинцев. И. А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/251703/>

5. Соломатин. А. В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — 978-5-907206-76-2. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/251706/>

### 3.2.2 Дополнительные источники

#### Печатные издания:

1. Ермишкин, И. А. Конструкция электроподвижного состава [Текст] : учебное пособие / И. А. Ермишкин. - М. : ФГОУ "УМЦ ЖДТ", 2015. - 376 с.
2. Дайлидко, А. А. Конструкция электровозов и электропоездов [Текст] : учебное пособие / А. А. Дайлидко, Ю. Н. Ветров, А. Г. Брагин. - М. : ФГОУ "УМЦ ЖДТ", 2014. - 348 с.
3. Зарифьян, А. А. Асинхронный тяговый привод локомотивов [Текст] : учеб. пособие / А. А. Андриященко, Ю. В. Бабков, А. А. Зарифьян ; . - М. : УМЦ ЖДТ, 2013. - 413 с.

#### Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Бахолдин, В.И. Основы локомотивной тяги : учебное пособие / В. И. Бахолдин, Г. С. Афонин, Д. Н. Курилкин. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. — 308 с. — 978-5-89035-725-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczt.ru/books/1200/2443/>
2. Дайлидко, А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие / А. А. Дайлидко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 245 с. — 978-5-89035-997-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczt.ru/books/1200/2456/>
3. Кобаская. И. А. Технология ремонта подвижного состава : учебное пособие / И. А. Кобаская. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 288 с. — 978-5-89035-914-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczt.ru/books/1206/155711/>
4. Осинцев И. А. Теория работы электрооборудования электроподвижного состава часть 1: учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 372 с. — 978-5-907206-06-9. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczt.ru/books/1194/242270/>
5. ОАО «Российские железные дороги» - <https://www.rzd.ru/>
6. Журнал «Железнодорожный транспорт» - <https://rgups.public.ru/editions/38>
7. Журнал «Локомотив» - <https://rgups.public.ru/editions/40/>

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практической подготовки по практике от профильной организации и техникума ФГБОУ ВО РГУПС в процессе прохождения практики, самостоятельного выполнения обучающимися программы практики и составления отчета по итогам практики.

По окончании практики обучающиеся проходят аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
УП 01.01		
ПК 1.2	Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении работ на различных этапах практики, - дифференцированный зачет
ОК 01	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ОК 02	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 07	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознанно применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	