

**РОСЖЕЛДОР**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР  
филиала РГУПС в г. Воронеж

\_\_\_\_\_ П.И. Гуленко

«30» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО  
СОСТАВА (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ)**

**Специальность**

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

**Направленность**

Локомотивы

**Квалификация выпускника**

Техник

**Форма обучения**

Очная

**Воронеж, 2025**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП СПО-П.....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	7
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....	7
2.2. Структура профессионального модуля .....	7
2.3. Содержание профессионального модуля .....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	30
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	30
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	31

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ)

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог).

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по направленности Локомотивы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОП СПО-П).

В результате освоения профессионального модуля 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, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</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, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> </ul>	-

	<p>решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.</li> </ul>	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности.</li> </ul>	-
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- проявлять толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов</li> <li>- правила построения устных сообщений</li> <li>- особенности социального и культурного контекста</li> </ul>	-
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять гражданско-патриотическую позицию;</li> <li>- демонстрировать осознанное поведение;</li> <li>- описывать значимость своей специальности;</li> <li>- применять стандарты антикоррупционного поведения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность гражданско-патриотической позиции;</li> <li>- традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</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;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;</li> <li>- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</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, принципы бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения климатических условий региона;</li> <li>- правила поведения в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul>	-
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>	-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>		
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава</li> <li>- определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов эксплуатации</li> <li>- обнаруживать неисправности узлов и деталей подвижного состава в эксплуатации, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава</li> <li>- выполнять основные виды работ по эксплуатации железнодорожного подвижного состава</li> <li>- управлять системами железнодорожного подвижного состава в соответствии с установленными требованиями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава</li> <li>- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов</li> <li>- инструктивные указания по заполнению маршрутов машиниста</li> <li>- нормативные акты, связанные с эксплуатацией и техническим обслуживанием подвижного состава железнодорожного транспорта</li> <li>- нормативные документы об организации расшифровки параметров движения локомотивов и моторвагонного подвижного состава эксплуатационного локомотивного (моторвагонного) депо</li> <li>- порядок учета и регистрации поступающих в отделение по расшифровке параметров движения локомотивов и моторвагонного подвижного состава электронных носителей информации</li> <li>- требования охраны труда, пожарной безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации железнодорожного подвижного состава с обеспечением безопасности движения поездов</li> </ul>
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава</li> <li>- определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта</li> <li>- определять состояние деталей и узлов подвижного состава при входном и выходном контроле</li> <li>- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта</li> <li>- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава</li> <li>- систему технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава</li> <li>- устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании и ремонте узлов и деталей железнодорожного подвижного состава</li> <li>- нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием железнодорожного подвижного состава</li> <li>- требования охраны труда, пожарной безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог</li> </ul>
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять соответствие</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы по</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечения</li> </ul>

<p>технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов</p> <p>- обнаруживать неисправности железнодорожного подвижного состава, которые угрожают безопасности движения, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава</p> <p>- выполнять действия, направленные на устранения неисправностей и отказов, железнодорожного подвижного состава в эксплуатации</p> <p>- управлять системами железнодорожного подвижного состава в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>обеспечению безопасности движения поездов</p> <p>- систему технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава</p> <p>- действия работников при возникновении аварийных и внештатных ситуаций</p> <p>- требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту деталей, узлов, агрегатов, систем железнодорожного подвижного состава</p>	<p>безопасности движения поездов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте деталей, узлов, агрегатов, систем железнодорожного подвижного состава</p>
---	--	---

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОП СПО-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	<p>Знать:</p> <p>- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава.</p> <p>- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава производственной задачи</p>	Тема 1.3. Электрические машины ЭПС	6	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	<p>Знать:</p> <p>- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава.</p> <p>- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование</p>	Тема 1.1. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	6	Расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части

		подвижного состава производственной задачи			
--	--	--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	596	196
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	396	396
учебная практика	108	108
производственная практика	288	288
Промежуточная аттестация, в том числе:	46	-
МДК.01.01 в форме зачета с оценкой и экзамена	20	
МДК.01.02 в форме зачета с оценкой и экзамена	14	
УП.01.01 в форме зачета с оценкой	-	
ПП.01.01 в форме зачета с оценкой	-	
ПМ.01 в форме экзамена	12	
<b>Всего</b>	<b>1046</b>	<b>592</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2	МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (локомотивы)	448	136	448	442	6	-	-
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3	МДК.01.02 Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (локомотивы) и обеспечение безопасности движения поездов	156	60	156	154	2	-	-
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2	Учебная практика	108	108	-			108	-
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Производственная практика	288	288	-			-	288

ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Промежуточная аттестация	46	-	-			-	-
	<b>Всего:</b>	<b>1046</b>	<b>592</b>	<b>604</b>	<b>596</b>	<b>8</b>	<b>108</b>	<b>288</b>

## 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (локомотивы)</b>		<b>448/136</b>	
<b>Тема 1.1. Общие принципы работы и система ремонта электроподвижного состава</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Виды электроподвижного состава (ЭПС): электровозы и электропоезда, эксплуатируемые на железных дорогах России, их технические и экономические характеристики. Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к ЭПС. Принцип и условия работы ЭПС, схема преобразования энергии ЭПС, основные системы ЭПС и их назначение. Классификация ЭПС по роду тока и осевой формуле. Основные узлы и аппараты электровозов и электропоездов.</p> <p>Соответствие технического состояния оборудования ЭПС требованиям нормативных документов. Виды износов и повреждений узлов, деталей, агрегатов и систем ЭПС. Объем технических обслуживаний, текущих и капитальных ремонтов ЭПС. Способы очистки, осмотра и контроля узлов и деталей ЭПС. Технология восстановления, упрочнения и способы соединения деталей ЭПС. Виды контроля качества ремонта. Общие меры безопасности труда при ремонте ЭПС. Соответствие технического состояния оборудования ЭПС требованиям нормативных документов. Виды износов и повреждений узлов, деталей, агрегатов и систем ЭПС. Объем технических обслуживаний, текущих и капитальных ремонтов ЭПС. Способы очистки, осмотра и контроля узлов и деталей ЭПС. Технология восстановления, упрочнения и способы соединения деталей ЭПС. Виды контроля качества ремонта. Общие меры безопасности труда при ремонте ЭПС.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическая работа № 1. Определение конструктивных особенностей узлов и деталей различных серий ЭПС.</p>	<p><b>24</b></p> <p>22</p> <p><b>2</b></p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2</p>
<b>Тема 1.2. Механическая часть электроподвижного</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Назначение и классификация кузовов ЭПС. Требования, предъявляемые к кузовам и их элементам. Конструкция кузовов ЭПС. Планировка вагонов</p>	<p><b>92</b></p> <p>74</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2</p>

<p><b>состава</b></p>	<p>электропоездов; устройство дверей, окон и упругих переходных площадок; расположение оборудования. Системы вентиляции на электровозах. Системы вентиляции и отопления на электропоездах. Жёсткие опоры и шкворневые узлы кузовов. Требования, предъявляемые к деталям кузова. Характерные износы и повреждения оборудования и деталей кузова, технология ремонта. Осмотр и ремонт деталей кузова при техническом обслуживании ЭПС.</p> <p>Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте кузова и его оборудования и деталей. Назначение и классификация ударно-тяговых приборов. Устройство и принцип действия автосцепки СА-3, поглощающих аппаратов различных типов. Центрирующее устройство. Клейма на узлах и деталях ударно-тяговых приборов. Характерные износы и повреждения деталей автосцепки и поглощающего аппарата, причины их возникновения и меры предупреждения. Основные нормы и допуски на износ деталей автосцепного устройства, проверка шаблонами. Виды и периодичность технического осмотра и ремонта автосцепных устройств. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте ударно-тяговых приборов. Назначение и устройство тележек. Назначение, классификация и конструкция рам тележек. Технология ремонта деталей рам тележек. Технологический процесс сборки тележек и подкатки их под кузов. Осмотр и ремонт деталей тележек без разборки при различных видах технического обслуживания и ремонта. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте тележек. Назначение, классификация и конструкция колёсных пар. Формирование колёсных пар. Знаки и клейма. Требования, предъявляемые к колёсным парам в эксплуатации. Измерительный инструмент, краткие сведения о дефектоскопии элементов колёсных пар. Виды, сроки и объём технических осмотров, освидетельствований и ремонта колёсных пар. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте колёсных пар. Буксы. Назначение, принцип работы. Классификация, конструкция букс. Особенности конструкции букс с устройством для отвода тока и приводом скоростемера. Требования, предъявляемые к буксовым узлам в эксплуатации. Характерные неисправности букс, причины их возникновения и предупреждения. Виды, периодичность и содержание ревизий и ремонт букс. Правила безопасности труда при техническом</p>		
-----------------------	---	--	--

	<p>обслуживании и ремонте буксовых узлов. Назначение рессорного подвешивания и его влияние на взаимодействие колеса и рельса. Колебания локомотива. Схемы, классификация, конструкция и характеристика элементов рессорного подвешивания. Понятие о жёсткости и гибкости рессор. Упругие опоры кузовов. Люлечное подвешивание. Гидравлические и фрикционные гасители колебаний. Характерные износы и повреждения, причины их возникновения и меры предупреждения, технология ремонта. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте рессорного и люлечного подвешиваний, гасителей колебаний. Назначение, классификация и способы подвешивания тяговых приводов. Конструкция опорно-осевого подвешивания и зубчатой передачи. Конструкция рамного подвешивания тяговых двигателей. Схемы и конструктивное исполнение приводов с помощью муфт карданных валов. Корпус редуктора. Воспринимаемые им усилия. Крепление. Сравнение различных типов приводов. 1 Операции ремонта деталей колёсно-моторного блока при различных видах подвешивания тяговых двигателей; определение параметров зубчатого колеса. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте тягового привода. Схемы и приборы пневматических цепей; противопожарная система электроподвижного состава. Меры безопасности при использовании средств пожаротушения при пожаре. Назначение применяемых для окраски узлов и деталей ЭПС лакокрасочных покрытий. Условия качественной окраски. Текущий уход за лакокрасочными покрытиями. Правила безопасности труда при выполнении лакокрасочных работ, противопожарная техника.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>18</b>	
	Практическая работа № 2. Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	1	
	Практическая работа № 3. Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	1	
	Практическая работа № 4. Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	
	Практическая работа № 5. Выявление основных неисправностей тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	

	Практическая работа № 6. Определение основных неисправностей колёсной пары, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	
	Практическая работа № 7. Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	
	Практическая работа № 8. Техническое диагностирование и определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	
	Практическая работа № 9. Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	2	
	Практическая работа № 10. Техническое диагностирование и определение вида неисправностей предохранительных устройств, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	1	
	Практическая работа № 11. Определение основных неисправностей опорно-рамной передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.	1	
	Практическая работа № 12. Проверка состояния СА3 шаблоном 940Р(823).	1	
	Практическая работа № 13. Проверка исправности предохранительных устройств тележки.	1	
<b>Тема 1.3. Электрические машины ЭПС</b>	<b>Содержание</b>	<b>74</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2
	Назначение, классификация электрических машин, конструкция, принцип действия. Конструкционные материалы, применяемые в электрических машинах. Электрические машины постоянного тока. Принцип действия, устройство и назначение узлов и деталей, образующих электрическую машину. Отличие ротора от якоря. Коллектор. Обмотки якорей. Уравнительные соединения. ЭДС и электромагнитный момент, магнитная цепь машины. Физическая сущность реакции якоря и коммутации. Схема возбуждения и характеристики генераторов и двигателей с различными видами возбуждения, регулирование напряжения на зажимах генератора. Электрические машины переменного тока. Назначение, устройство. Принцип действия и режим работы электрических машин переменного тока. Процессы, протекающие при пуске и работе асинхронных двигателей. Регулирование напряжения синхронных генераторов и частоты вращения асинхронных двигателей.	48	

	<p>Трансформаторы. Назначение, принцип действия, устройство масляного и сухого трансформаторов. Схемы соединения обмоток. Режимы работы и способы регулирования напряжения. Специальные типы трансформаторов. Аккумуляторные батареи. Назначение, принцип действия кислотных и щелочных аккумуляторов.</p> <p>Электродвижущая сила, напряжение и ёмкость аккумуляторных батарей. Электромашинные преобразователи. Назначение, классификация, принцип действия, конструкция электромашинных преобразователей. Способы регулирования частоты, напряжения, частоты фаз.</p>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>26</b>	
	Лабораторная работа № 1. Исследование конструкции машины постоянного тока.	1	
	Лабораторная работа № 2. Испытание генератора постоянного тока параллельного возбуждения.	1	
	Лабораторная работа № 3. Испытание двигателя постоянного тока параллельного возбуждения.	1	
	Лабораторная работа № 4. Испытание асинхронного двигателя (АД) с короткозамкнутым ротором.	1	
	Лабораторная работа № 5. Запуск и реверсирование асинхронного двигателя (АД) с короткозамкнутым и фазным ротором.	1	
	Лабораторная работа № 6. Испытание трёхфазного синхронного генератора.	1	
	Лабораторная работа № 7. Испытание трансформатора методом холостого хода.	1	
	Лабораторная работа № 8. Исследование конструкции аккумуляторных батарей.	1	
	Лабораторная работа № 9. Исследование особенностей конструкции тягового электродвигателя электровоза.	1	
	Лабораторная работа № 10. Диагностика технического состояния коллекторно-щёточного узла.	1	
	Лабораторная работа № 11. Запуск и реверсирование электрического двигателя постоянного тока.	1	
	Лабораторная работа № 12. Исследование особенностей конструкций асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором.	1	
	Лабораторная работа № 13. Выявление неисправностей электрической машины переменного тока и причин их возникновения.	1	

	Лабораторная работа № 14. Исследование способов запуска двигателя переменного тока.	1	
	Практическая работа № 14. Исследование особенностей конструкции синхронных генераторов.	2	
	Практическая работа № 15. Исследование особенностей конструкции тягового трансформатора.	2	
	Практическая работа № 16. Исследование особенностей конструкции электромашинных преобразователей.	2	
	Практическая работа № 17. Диагностика технического состояния электромашинного преобразователя, выявление неисправностей, определение условий дальнейшей эксплуатации.	2	
	Практическая работа № 18. Техническое обслуживание электрической машины постоянного и переменного тока.	2	
	Практическая работа № 19. Техническое обслуживание тягового трансформатора. Определение неисправностей и методов их устранения.	2	
<b>Тема</b>	<b>1.4. Содержание</b>	<b>94</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2
<b>Автоматические тормоза подвижного состава</b>	<p>Основы торможения. Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения колодок о колесо, его зависимость от различных факторов. Сила сцепления колеса с рельсом и факторы, влияющие на её величину. Меры по увеличению коэффициентов трения и сцепления. Тормозные колодки. Максимально допустимое нажатие тормозных колодок. Заклинивание колёсных пар, причины возникновения и меры предотвращения.</p> <p>Величина и темп понижения давления в тормозной магистрали. Понятие о тормозном пути и способах его определения.</p> <p>Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация и принцип действия автоматических тормозов. Нормативные требования, предъявляемые к устройству, техническому обслуживанию и эксплуатации тормозного оборудования. Расположение тормозного оборудования на ЭПС.</p> <p>Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство, принцип действия и технические характеристики компрессоров, главных резервуаров и регуляторов давления. Правила безопасности труда при обслуживании приборов.</p> <p>Приборы торможения. Назначение приборов торможения.</p> <p>Принцип действия кранов машиниста. Оценка общего состояния и</p>	64	

	<p>проверка действия кранов машиниста. Назначение, устройство и применение крана машиниста с дистанционным управлением. Назначение, устройство и применение кранов вспомогательного тормоза (усл. № 254 и № 215).</p> <p>Назначение дополнительных приборов управления. Назначение, устройство и принцип действия электропневматического клапана автостопа (ЭПК-150, 153 и устройство блокировки тормозов). Назначение, устройство и принцип действия воздухораспределителей и авторежимов. Конструкция и назначение тормозных цилиндров и запасных резервуаров. Правила безопасности труда при обслуживании приборов.</p> <p>Воздухопровод и рычажные передачи. Классификация воздухопроводов по их назначению. Нормативные требования, предъявляемые к воздухопроводам ЭПС. Тормозная магистраль, её устройство и содержание в эксплуатации. Краны и клапаны воздухопроводов. Назначение, устройство и действие разобщительных, трёхходовых и стоп-кранов; выпускных, предохранительных, переключательных и обратных клапанов, соединительных рукавов, маслолагоотделителей и фильтров.</p> <p>Назначение, устройство, принцип действия тормозной рычажной передачи, её КПД и передаточное число. Схемы и регулировка тормозной рычажной передачи. Автоматические регуляторы выхода штока тормозных цилиндров. Правила безопасности труда при обслуживании воздухопроводов и тормозной рычажной передачи.</p> <p>Электропневматические тормоза. Классификация и принцип действия электропневматических тормозов. Назначение и устройство блоков питания и управления, контрольных приборов, межвагонного соединения и соединительных проводов. Схемы электропневматического тормоза ЭПС.</p> <p>Ремонт и испытания тормозного оборудования. Показатели работы тормозных приборов. Виды и сроки ремонта и испытания тормозных приборов. Организация ремонта и испытания тормозного оборудования в депо. Виды неисправностей тормозных приборов и методы их определения. Основные приёмы ремонта деталей и узлов тормозных приборов и тормозного оборудования в целом. Правила безопасности труда при ремонте тормозного оборудования.</p>		
--	--	--	--

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>30</b>	
	Практическая работа № 20. Исследование схемы расположения тормозного оборудования на железнодорожном подвижном составе, конструкции и принципа работы компрессора.	2	
	Практическая работа № 21. Разборка, исследование устройства и сборка узлов компрессора.	2	
	Практическая работа № 22. Разборка, исследование устройства и сборка регулятора давления АК-11Б (TS-11).	2	
	Практическая работа № 23. Разборка, исследование устройства и сборка поездного крана машиниста усл. № 394 или усл. № 395.	2	
	Практическая работа № 24. Исследование конструкции и принципа работы крана вспомогательного тормоза усл. № 254.	2	
	Практическая работа № 25. Разборка, исследование устройства, сборка и проверка работы электропневматического клапана автостопа усл. № 150.	2	
	Практическая работа № 26. Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа усл. № 292-001 или усл. № 292М.	2	
	Практическая работа № 27. Разборка, исследование устройства и сборка электровоздухораспределителя усл. № 305.	2	
	Практическая работа № 28. Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя грузового типа усл. № 483-000 или усл. № 483М.	2	
	Практическая работа № 29. Разборка, исследование устройства и сборка автоматического регулятора режимов торможения (авторежима) усл. № 265А-1.	2	
	Практическая работа № 30. Испытание и регулировка крана машиниста усл. № 394 или № 395 после ремонта.	2	
	Практическая работа № 31. Испытание и регулировка крана вспомогательного тормоза усл. № 254.	2	
	Практическая работа № 32. Испытание воздухораспределителя пассажирского типа усл. № 292-001 или № 292М.	2	
	Практическая работа № 33. Испытание воздухораспределителя грузового типа усл. № 483-000 или № 483М.	2	
	Практическая работа № 34. Испытание электровоздухораспределителя усл. № 305.	2	
<b>Тема 1.5. Электрическое</b>	<b>Содержание</b>	<b>74</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

<p><b>оборудование ЭПС</b></p>	<p>Общие сведения об электрическом оборудовании. Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений, электрическая дуга и способы её гашения. Конструкция элементов дугогасительных устройств.</p> <p>Коммутационные аппараты силовых цепей. Назначение, устройство, характеристики и принцип действия индивидуальных электропневматических и электромагнитных контакторов, групповых двухпозиционных и многопозиционных переключателей, электропневматических вентилях включающего и выключающего типа. Типы приводов групповых аппаратов.</p> <p>Токоприёмники. Назначение, классификация, конструкция, принципы работы токоприёмников. Условия, влияющие на качество токосъёма. Особенности конструкции токоприёмника для высокоскоростного железнодорожного подвижного состава. Меры, обеспечивающие защиту локомотивной бригады от попадания под высокое напряжение.</p> <p>Аппараты защиты электрооборудования. Назначение, конструкция, принцип работы аппаратов: быстродействующей и дифференциальной защиты, защиты от буксования и перегрузки, повышенного и пониженного напряжения, защиты электронного оборудования.</p> <p>Параметрические аппараты. Назначение, конструкция, принципы действия и функции параметрических аппаратов. Обозначение на схемах сглаживающих и переходных реакторов, индуктивных шунтов, фильтров радиопомех. Определение сопротивления резистора по его маркировке.</p> <p>Аппараты управления. Конструкция и принцип действия контроллеров машиниста. Кнопочные выключатели управления и галетные переключатели. Промежуточные контроллеры.</p> <p>Аппараты автоматизации процессов управления. Назначение и принцип действия реле ускорения электропоездов, вибрационного и электронного регулятора напряжения. Назначение электронных блоков автоматики и их влияние на работу электрооборудования.</p> <p>Аппараты личной безопасности и безопасности управления поездом. Устройство и принцип работы вентиля защиты.</p> <p>Измерительные приборы, аппараты сигнализации, вспомогательное электрическое оборудование. Устройство и схемы включения измерительных приборов на ЭПС. Назначение и виды материалов и изоляторов. Провода и кабели. Виды наконечников. Клеммные рейки и</p>	48	ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2
--------------------------------	--	----	------------------------------------

	<p>разъёмные соединения. Изоляторы.          Назначение и принцип работы низковольтного электронного оборудования ЭПС.          Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов.          Требования, предъявляемые к электрическим аппаратам и их содержанию. Возможные износы, неисправности и повреждения, причины их возникновения, методы их выявления и меры предупреждения, определение условий дальнейшей эксплуатации.          Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрических аппаратов. Средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение.</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>26</b>	
	Практическая работа № 35. Исследование конструкции электромагнитного контактора.	2	
	Практическая работа № 36. Исследование конструкции и работы электропневматического контактора.	2	
	Практическая работа № 37. Исследование конструкции и работы группового переключателя.	2	
	Практическая работа № 38. Исследование конструкции и работы токоприёмника.	2	
	Практическая работа № 39. Исследование конструкции и работы быстродействующего выключателя.	2	
	Практическая работа № 40. Исследование конструкции и работы защитных реле.	2	
	Практическая работа № 41. Исследование конструкции и работы аппарата автоматизации процессов управления.	2	
	Практическая работа № 42. Исследование конструкции и работы промежуточного реле.	2	
	Практическая работа № 43. Исследование конструкции и работы низковольтного электронного блока.	2	
	Практическая работа № 44. Техническое обслуживание высоковольтного оборудования.	2	
	Практическая работа № 45. Техническое обслуживание низковольтного оборудования.	2	
	Практическая работа № 46. Выявление основных неисправностей и повреждений электрического оборудования. Принцип действия и область	2	

	применения токовой защиты.		
	Практическая работа № 47. Выявление основных неисправностей и повреждений электрического оборудования. Принцип действия и область применения дифференциальной защиты.	2	
<b>Тема 1.6. Электрические цепи ЭПС</b>	<b>Содержание</b>	<b>90</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2
	Общие сведения об электрических цепях. Способы регулирования частоты вращения тягового двигателя в тяговом и тормозных режимах. Принцип прямого и косвенного управления. Неуправляемые и управляемые выпрямители. Напряжение холостого хода Высоковольтные цепи и цепи управления. Однопроводные и двухпроводные схемы. Правила сбора схемы на минимальное напряжение и в тормозной режим. Электрические цепи электровозов постоянного тока. Работа силовой схемы грузового электровоза: цепь 1-й позиции, перегруппировки, работа в тормозном режиме, при отключении группы тяговых двигателей. Работа цепей управления: подъем токоприёмника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты. Работа силовой схемы пассажирского электровоза: цепь 1-й позиции, перегруппировки, работа в тормозном режиме, включая работу статического возбудителя. Работа цепей управления: подъем токоприёмника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты. Электрические цепи электровозов переменного тока. Работа силовой схемы электровоза с контактным регулированием: принцип регулирования по полупериодам, переход с позиции на позицию, работа схемы в тормозном режиме. Характеристика системы вспомогательных машин. Работа цепей управления: подъём токоприёмника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты. Принцип работы выпрямительно-импульсных преобразователей (ВИП) в режимах тяги и рекуперации. Схемные решения, достоинства и	50	

	<p>недостатки ВИП. Работа силовой схемы пассажирского электровоза: принцип регулирования напряжения при переключении первичной обмотки трансформатора. Принцип работы управляемого выпрямителя и однофазного зависимого генератора. Работа силовой схемы электровоза с зонно-фазовым регулированием в режимах тяги и рекуперативного торможения.</p> <p>Электрические цепи электропоездов постоянного тока. Работа силовой схемы. Работа цепей управления: подъем токоприёмника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при автоматическом и ручном наборе позиций, работа аппаратов защиты. Назначение блокировок в цепях управления. Причины простейших неисправностей в электрических цепях.</p> <p>Электрические цепи электропоездов переменного тока. Работа силовой схемы электропоезда с вентильным переходом. Контур токов в силовой схеме электропоезда.</p> <p>ЭПС двойного питания. Принцип работы силовых цепей электровоза двойного питания на примере локомотивов ЭП10, ЭП20 и др., сравнение электрической части с ЭПС постоянного и переменного тока. Принцип построения схем многосистемных электровозов и электропоездов за рубежом. ЭПС с бесколлекторными тяговыми двигателями 2ЭС10, 2ЭС7. Преимущества и недостатки бесколлекторных тяговых двигателей. Принцип работы автономного инвертора тока и автономного инвертора напряжения. Техническое обслуживание и ремонт электрических цепей. Виды повреждения электрических цепей. Способы восстановления электрических цепей. Порядок проверки состояния электрических цепей с применением диагностического оборудования. Аварийные схемы в электрических цепях. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрических цепей.</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>34</b>	
	Практическая работа № 48. Выявление основных неисправностей работы цепей управления электропоездом в эксплуатации и методы выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.	2	
	Практическая работа № 49. Поиск основных неисправностей работы силовых цепей электропоезда в эксплуатации, методы выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.	2	
	Практическая работа № 50. Определение основных неисправностей	2	

работы цепей управления электровозом в эксплуатации, методы выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.		
Практическая работа № 51. Поиск неисправностей в низковольтной цепи.	2	
Практическая работа № 52. Сбор аварийной схемы включения главного выключателя при неисправности в цепях управления.	2	
Практическая работа № 53. Определение неисправностей по сигнально-расшифровывающему табло (электровозы переменного тока).	2	
Практическая работа № 54. Исследование работы управляемых и неуправляемых выпрямителей.	2	
Практическая работа № 55. Исследование работы частотно-импульсного регулятора.	2	
Практическая работа № 56. Исследование работы широтно-импульсного регулятора.	2	
Практическая работа № 57. Исследование работы инвертора.	2	
Практическая работа № 58. Техническое обслуживание силового электронного преобразователя.	2	
Практическая работа № 59. Исследование конструкции элементов вентиляционной системы.	2	
Практическая работа № 60. Исследование конструкции элементов системы пескоподачи.	2	
Практическая работа № 61. Исследование конструкции элементов вентиляционной системы.	2	
Практическая работа № 62. Сравнение схем выпрямления и ориентировочный расчёт управляемого выпрямителя по заданным параметрам.	2	
Практическая работа № 63. Техническое диагностирование электронных преобразователей (монтаж схем частотно-импульсного регулятора), поиск неисправностей, определение причины их возникновения и методов устранения.	2	
Практическая работа № 64. Техническое диагностирование электронных преобразователей (монтаж схем широтно-импульсного регулятора), поиск неисправностей, причины их возникновения и методы устранения.	2	
<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка докладов по темам: «Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации. Определение основных неисправностей колёсной пары,	<b>6</b>	

	метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.		
<b>МДК.01.02 Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (локомотивы) и обеспечение безопасности движения поездов</b>		<b>156/60</b>	
<b>Тема 1.1. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
	<p>Безопасность движения поездов. Общие понятия, основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность.</p> <p>Общие положения по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габариты, сооружения и устройства локомотивного, вагонного и станционного хозяйств, восстановительные средства. Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки. Сооружения и устройства сигнализации, централизации и блокировки автоматики и связи.</p> <p>Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог. Устройства электроснабжения. Схемы электроснабжения. Комплекс устройств.</p> <p>Железнодорожный подвижной состав и специальный железнодорожный подвижной состав.</p> <p>Сигнализации на железных дорогах. Общие положения, классификация сигналов на железнодорожном транспорте, сигнализация светофоров, условия видимости сигналов. Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения. Сигнальные значения, схемы установки.</p> <p>Поездные и маневровые сигналы. Ручные сигналы, обозначение железнодорожного подвижного состава, звуковые сигналы, сигналы тревоги.</p> <p>Организация технической работы станции. Раздельные пункты, производство маневров, закрепление вагонов на станционных путях, формирование поездов, порядок включения тормозов в поездах, обслуживание поездов.</p> <p>Движение поездов. Общие положения, график движения, приём и отправление поездов, движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе, телефонных средствах связи, выдача предупреждений, перевозка опасных грузов.</p> <p>Движение поездов в нестандартных ситуациях с разграничением времени, при перерыве всех средств сигнализации и связи, восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных</p>	24	

	поездов, оказание помощи поезду, осаживание поездов на перегоне. Регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях. Руководящие документы по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическая работа № 1. Определение неисправностей стрелочного перевода, запрещающих его эксплуатацию.	1	
	Практическая работа № 2. Определение неисправностей колёсных пар железнодорожного подвижного состава, с которыми запрещается их эксплуатация.	2	
	Практическая работа № 3. Проверка правильности сцепления автосцепок.	1	
	Практическая работа № 4. Ограждение опасных мест, мест препятствий, железнодорожного подвижного состава.	2	
	Практическая работа № 5. Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов.	2	
	Практическая работа № 6. Оформление поездной документации (оформление справки об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии, оформление бланка письменного разрешения зелёного цвета формы ДУ-54).	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка опорных конспектов по темам: «Оформление поездной документации. Сигнализации на железных дорогах. Железнодорожный подвижной состав».	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2. Техническая эксплуатация электроподвижного состава</b>	<b>Содержание</b>	<b>42</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
	Экипировка ЭПС. Назначение, виды работ, обязанности работников по экипировке ЭПС, правила охраны труда при выполнении работ. Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция. Приёмка и сдача ЭПС. Заступление на работу, подготовка локомотива к работе, проверка работоспособности систем, приведение систем ЭПС в нерабочее состояние. Прицепка, отцепка ЭПС под поезд, при маневровой работе, расцепка и сцепка моторвагонного подвижного состава (МВПС), закрепление ПС. Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем. Техническая эксплуатация автоматических тормозов. Подготовка	24	

	<p>тормозного оборудования перед выездом из депо, продувка, проверка и регулировка, опробование тормозов, регулировка выхода штока ТЦ, обеспеченность поезда тормозными средствами по справке ВУ45, управление тормозными средствами. Автоматизированная система управления ЭПС.</p> <p>Микропроцессорная система управления локомотивом (МСУЛ), система человек-машина. Охрана труда при эксплуатации и обслуживании ЭПС – перед началом работ, во время выполнения работ, в аварийных ситуациях, по окончании работ. Правила противопожарной безопасности (ППБ) электроподвижного состава. Использование противопожарных средств на ЭПС. Ведение учётной и отчётной документации. Маршрут, формуляр, ТУ152, ТУ28. Эксплуатация ЭПС в зимних условиях. Нормативно-правовая и техническая документация. Учебные тренажеры железнодорожного транспорта. Учебный тренажер машиниста. Описание. Предназначение. Способ эксплуатации.</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>18</b>	
	Практическая работа № 7. Управление ЭПС при ведении поездов (на тренажёрах).	2	
	Практическая работа № 8. Подготовка систем ЭПС к работе (на тренажёрах).	2	
	Практическая работа № 9. Приведение систем ЭПС в нерабочее состояние (на тренажёрах).	2	
	Практическая работа № 10. Подготовка тормозного оборудования перед выездом из депо, продувка, проверка и регулировка, опробование тормозов, регулировка выхода штока ТЦ, обеспеченность поезда тормозными средствами по справке об обеспечении поезда тормозами и исправном их действии, управление тормозными средствами.	2	
	Практическая работа № 11. Порядок использования систем ЭПС, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем.	2	
	Практическая работа № 12. Ограждение опасных мест, мест препятствий, железнодорожного подвижного состава.	2	
	Практическая работа № 13. Использование нормативно-правовой и технической документации при эксплуатации ЭПС в зимних условиях.	2	
	Практическая работа № 14. Определение порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях.	2	

	Практическая работа № 15. Оформление учётной и отчётной документации, маршрута, формуляра, ТУ152, ТУ28.	2	
<b>Тема 1.3. Поездная радиосвязь и регламент переговоров</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
	Радиостанция. Назначение, основные режимы работы, основные правила пользования. Основная нормативно-правовая документация по регламенту переговоров при поездной и маневровой работе. Отдельные документы, регламентирующие работу в вопросах соблюдения установленного регламента служебных переговоров (распоряжение ОАО «РЖД» № 1258р). Требования приложения № 20 к ИДП и приложения к ТРА станции «Регламент переговоров по радиосвязи при маневровой работе».	10	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 16. Выполнение регламента переговоров (на тренажерах).	2	
<b>Тема 1.4. Электроснабжение ЭПС</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
	Системы питания ЭПС. Схема внешнего электроснабжения ТП, схему тяговой сети постоянного тока, однофазного переменного тока и системы переменного тока 2×25 кВ, цепь тока по элементам схемы. Тяговые подстанции. Типы, основное оборудование, упрощённые силовые схемы, защита от повышенного тока и напряжения. Контактная сеть. Назначение, виды, габариты, классификация, конструкция деталей контактной сети, их крепление и расположение между собой, воздушные стрелки, сопряжение анкерных участков. Питание и секционирование контактной сети. Схемы питания, принципы секционирования, изолирующие сопряжения, стыкование участков постоянного и переменного тока. Защита систем электроснабжения. Типы и устройство быстродействующих выключателей (БВ) фидеров, назначение постов секционирования, структурная схема электронной защиты; назначение, принцип работы телеблокировки. Взаимодействие ЭПС с устройствами электроснабжения. Взаимодействия токоприёмника с контактной сетью, влияние климатических условий, поддержания напряжения в тяговой сети.	10	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическая работа № 17. Исследование конструкции контактной сети. Выявление визуальных неисправностей контактной сети.	2	
	Практическая работа № 18. Определение исправного состояния	2	

	контактной сети.		
	Практическая работа № 19. Устройство тяговой подстанции.	2	
	Практическая работа № 20. Регулировка воздушной стрелки.	2	
<b>Тема 1.5. Основы локомотивной тяги</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
	Силы, действующие на поезд. Основные режимы движения поезда, сила тяги, сцепление колёс с рельсом, повышение тяговых свойств локомотива. Тяговые характеристики. Характеристики тягового электродвигателя (ТЭД), на ободе колеса, локомотива; сравнение ТЭД с различными возбуждениями; построение тяговой характеристики при износе бандажа колёсной пары при изменении напряжения и поля ТЭД, пуск ЭПС; ограничения на использование силы тяги. Силы сопротивления движению поезда. Виды, физическая сущность, способы снижения, способы расчёта основного и дополнительного сопротивления, спрямление профиля пути. Тормозные силы поезда. Назначение, классификация, расчёт тормозных сил, тормозной коэффициент, обеспеченность поезда тормозными средствами, характеристики электрического торможения и принципы регулирования. Уравнение движения поезда. Условия движения поезда в режимах тяги, выбега и торможения. Диаграмма удельных ускоряющих и замедляющих сил. Расход электрической энергии. Токовые характеристики, нагревание и охлаждение ТЭД, расчёт расхода электрической энергии, способы экономии.	16	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>16</b>	
	Практическая работа № 21. Построение тяговой характеристики локомотива и действующих ограничений.	2	
	Практическая работа № 22. Расчёт и построение удельных сил поезда в режиме выбега.	1	
	Практическая работа № 23. Расчёт и построение удельных сил поезда в режиме тяги и режиме торможения.	2	
	Практическая работа № 24. Спрямление профиля пути.	2	
	Практическая работа № 25. Решение задач по тормозным силам поезда и расчёт тормозного пути по номограмме.	2	
	Практическая работа № 26. Расчёт массы поезда с проверкой на трогание с места на расчётном подъёме.	2	
Практическая работа № 27. Построение кривой скорости движения поезда графическим методом.	2		

	Практическая работа № 28. Построение кривой времени.	2	
	Практическая работа № 29. Построение кривой тока.	1	
<b>Тема 1.6. Локомотивные системы безопасности движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
	<p>Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста. Локомотивные устройства безопасности (ЛУБ), принцип работы радиоканала, спутниковая навигационная система (СНС), автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС), точечный канал связи (ТКС). Виды и принципы работы автоматической блокировки (АБ). АЛС. Классификация систем АЛС. Назначение, принцип работы АЛСН, микроэлектронная система АЛС-ЕН Обзор зарубежных систем АЛС. Скоростемеры. Скоростемер ЗСЛ2М, КПД; технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. Дополнительные устройства безопасности.</p> <p>Устройства предотвращения самопроизвольного скатывания поезда. Устройство контроля бдительности типа Л-116 (Л-116У). Конструкция и работа устройства контроля бдительности машиниста (УКБМ). Устройство контроля параметров движения поезда. Л-132 («Дозор»). Контроль несанкционированного отключения электропневматического клапана (КОН). Современные системы дополнительных приборов безопасности. Телемеханическая система контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ) Блок контроля бдительности (БКБ). Основные системы автоматического ведения поезда. Назначение и принцип действия систем автоматического ведения пригородных, пассажирских, грузовых поездов.</p> <p>Основные составляющие эффекта применения системы автоведения. Универсальная система автоматизированного автоведения (УСАВ). Система автоведения сдвоенного грузового поезда ИСАВП-РТ. Унифицированная система автоматического управления тормозами. Технические характеристики, поблочное устройство, назначение, принцип действия оборудования САУТ-ЦМ485, особенности работы, правила эксплуатации. Комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ-У). Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. Особенности версий программного обеспечения. Поблочное устройство (БЛОК), эксплуатация. Перспективные системы безопасности.</p>	10	

	<p>Назначение, основные принципы работы систем «КУПОЛ», систем управления маневровой (МАЛС) и горочной автоматической локомотивной сигнализации (ГАЛС) Единая комплексная система управления и обеспечения безопасности движения на тяговом подвижном составе (ЕКС). Интеграция отечественных устройств безопасности с импортными системами управления. Взаимодействие станционного радиоканала с устройствами безопасности.</p> <p>Контроль параметров движения поезда. Расшифровка записей поездок. Автоматизированное рабочее место (АРМ) расшифровщика, выявление нарушений при управлении системами ЭПС по записям технических средств. Особенности записи работы устройств безопасности на скоростемерных лентах и цифровых носителях информации.</p> <p>Техническое обслуживание локомотивных систем безопасности. Основные методы диагностики устройств безопасности. Принципы технического обслуживания и проверки с помощью БВД-У микропроцессорных устройств безопасности.</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическая работа № 30. Исследование работы системы АЛСН.	2	
	Практическая работа № 31. Исследование работы системы автоматического управления тормозами (САУТ-ЦМ 485).	2	
	Практическая работа № 32. Исследование работы системы КЛЮБ-У.	2	
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опиление, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клёпка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12–14-м квалитетам, разборка и сборка простых узлов).  2. Обработка металлов на токарном станке.  3. Обработка металлов на фрезерном и строгальном станках.  4. Электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва).  5. Электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем).</p>	<b>108/108</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2	
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности.  2. Ремонт и изготовление деталей по 10–11-м квалитетам.</p>	<b>288/288</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Разборка и сборка узлов ЭПС с тугой и скользящей посадкой.</li> <li>4. Регулировка и испытание отдельных узлов.</li> <li>5. Выбор и применение смазывающих и промывающих жидкостей.</li> <li>6. Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем ЭПС.</li> <li>7. Подготовка ЭПС к работе, приёмка и проведение ТО.</li> <li>8. Проверка работоспособности систем ЭПС.</li> <li>9. Управление и контроль за работой систем ЭПС, ТО в пути следования.</li> <li>10. Приведение систем ЭПС в нерабочее состояние, сдача.</li> <li>11. Выполнения требований сигналов.</li> <li>12. Подача сигналов для других работников.</li> <li>13. Выполнение регламента переговоров локомотивной бригады между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта.</li> <li>14. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации.</li> <li>15. Определение неисправного состояния железнодорожного подвижного состава по внешним признакам.</li> <li>16. Изучение технико-распорядительного акта железнодорожной станции (ТРА железнодорожных станций), профиля обслуживаемых участков, расположения светофоров, сигнальных указателей и знаков.</li> <li>17. Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности.</li> </ol>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>46</b>	
<b>Всего</b>	<b>1046/592</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули», «Самостоятельная и воспитательная работы», «Групповые и индивидуальные консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Лаборатории «Электрические машины и преобразователи железнодорожного подвижного состава», «Электрические аппараты и цепи железнодорожного подвижного состава», «Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава», «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Мастерские «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Сосков, А.В. Пособие для локомотивных бригад в обеспечении безопасности движения поездов: / А.В. Сосков, В.Е. Добросельский. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. – 248 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1200/290040/>. – Режим доступа: по подписке

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. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1202/251702/>. – Режим доступа: по подписке

3. Новиков, С.А. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав). Тема 1.1. Общие принципы работы и система ремонта электроподвижного состава: методическое пособие / С.А. Новиков. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 144 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296535/>. – Режим доступа: по подписке

4. Гусев, Д.К. Методическое пособие по проведению практических занятий по теме 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав) и обеспечение безопасности движения поездов: методическое пособие / Д.К. Гусев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 48 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296534/>. – Режим доступа: по подписке

5. Гусев, Д.К. Методическое пособие по проведению лабораторных работ по теме 1.5 Электрическое оборудование электроподвижного состава МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава: методическое пособие / Д.К. Гусев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 92 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296533/>. – Режим доступа: по подписке

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава: справочное издание / К.В. Кузнецов. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 136 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/972/280586/>. – Режим доступа: по подписке
2. Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы: учебное пособие / К.В. Кузнецов, С.А. Пильник. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. – 208 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1200/260716/>. – Режим доступа: по подписке
3. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов: учебное пособие / И.А. Осинцев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 352 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1206/280417/>. – Режим доступа: по подписке
4. Понкратов, Ю.И. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики ПМ 01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава: методическое пособие / М.А. Постникова, Ю.И. Понкратов. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 68 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296527/>. – Режим доступа: по подписке

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1	Демонстрирует знания по конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС. Точно выполняет нормы охраны труда. Выполняет техническое обслуживание узлов, агрегатов и систем ЭПС. Выполняет ремонт деталей и узлов тепловозов и дизель-поездов. Излагает требования типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС. Правильно и грамотно заполняет техническую и технологическую документацию. Быстро выполняет поиск информации по нормативной документации и профессиональным базам данных. Грамотно читает чертежи и схемы. Демонстрирует применение ПЭВМ в профессиональной деятельности	- Устный и (или) письменный опрос. - Выполнение индивидуальных заданий. - Сообщения и доклады. - Тестирование. - Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических и лабораторных занятиях. - Оценка результатов выполнения
ПК 1.2	Демонстрирует знания по конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС. Точно выполняет нормы и правила охраны труда. Выполняет подготовку систем ЭПС. Выполняет проверку работоспособности систем ЭПС. Управляет системами ЭПС. Осуществляет контроль над работой систем ЭПС. Приводит системы ЭПС в нерабочее состояние. Выбирает оптимальный режим управления системами ЭПС. Выбирает экономичный режим движения поезда. Выполняет технического обслуживания узлов, агрегатов и систем ЭПС. Применяет противопожарные средства	практических и лабораторных работ. - Отчет по учебной и производственной практикам. - Вопросы и практические задания для подготовки к зачету с оценкой по МДК.
ПК 1.3	Демонстрирует знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС. Точно выполняет нормы и правила охраны труда. Принимает решение о скоростном режиме и других условиях	- Вопросы и практические задания для подготовки к экзамену по МДК.

	<p>следования ЭПС. Своевременно выполняет требования сигналов. Правильно и своевременно подает сигналы для других работников. Выполняет регламент переговоров локомотивной бригадой между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта.</p> <p>Проверяет правильность оформления поездной документации. Демонстрирует правильный порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том, числе с опасными грузами.</p> <p>Определяет неисправное состояние тепловозов и электровозов по внешним признакам. Демонстрирует взаимодействия с локомотивными системами безопасности движения</p>	- Вопросы и практические задания для подготовки к экзамену по модулю.
ОК 01	Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02	Использует различные и включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 04	Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06	Проявляет гражданско-патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение. Описывает значимость своей специальности. Применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства. Организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. Эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09	Понимает общий смысл высказываний и текстов на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	

**РОСЖЕЛДОР**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель начальника  
Юго-Восточной дирекции тяги (по кадрам  
и социальным вопросам)

\_\_\_\_\_ А.И. Краснов

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УПР  
филиала РГУПС в г. Воронеж

\_\_\_\_\_ П.И. Гуленко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ****УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА****Специальность**

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

**Направленность**

Локомотивы

**Квалификация выпускника**

Техник

**Форма обучения**

Очная

**Воронеж, 2025**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>35</b>
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы.....	35
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики .....	35
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П.....	36
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>36</b>
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики .....	36
2.2. Структура учебной практики.....	36
2.3. Содержание учебной практики.....	37
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>38</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	38
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	38
3.3. Общие требования к организации учебной практики .....	39
3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики .....	39
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>39</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО-П):

УП.01.01 Учебная практика	ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)	МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (локомотивы)
---------------------------	---	---

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК/ПК	Наименование ОК/ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.2	Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ОП СПО-П по виду деятельности: Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог).

### 1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Обеспечение	Навыки:

безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)	- технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог Умения: - определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава - определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта - определять состояние деталей и узлов подвижного состава при входном и выходном контроле - обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта - выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава
---	--

### 1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
Не предусмотрено					
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П –					

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.01.01	108	концентрированно	2 / 4	зачет с оценкой
Всего УП	108	X	X	X

### 2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01.01 Учебная практика				108
ПК 1.2	Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	1. Слесарные работы 2. Обработка металлов на токарном станке. Обработка металлов на фрезерном и строгальном станках 3. Электросварочные работы 4. Электромонтажные работы	Тема 1.1. Слесарные работы Тема 1.2. Обработка металлов на токарном станке. Обработка металлов на фрезерном и строгальном станках Тема 1.3. Электросварочные работы Тема 1.4. Электромонтажные работы	27 27 27 27
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108

## 2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
<b>УП.01.01 ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)</b>		108
<b>Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов</b>		108
<b>Тема 1.1. Слесарные работы</b>	<b>Содержание</b>	27
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2
	Измерение, плоскостная разметка.	4
	Резание, опилование металла.	4
	Сверление, нарезание резьбы.	6
	Рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка металла.	4
	Изготовление деталей по 12-14 квалитетам.	4
	Разборка и сборка простых узлов.	2
	Оформление отчета.	1
<b>Тема 1.2. Обработка металлов на токарном станке. Обработка металлов на фрезерном и строгальном станках</b>	<b>Содержание</b>	27
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2
	Центровка заготовок, обработка торцов, наружных цилиндрических поверхностей и вытачивание наружных канавок.	4
	Подрезание уступов и отрезание заготовок, сверление и растачивание отверстий.	4
	Обработка наружных и расточка внутренних конических поверхностей.	4
	Обработка фасонных поверхностей.	2
	Отделка поверхностей, нарезание треугольной резьбы.	6
	Фрезерование плоскостей и прямых канавок.	4
	Оформление отчета.	1
<b>Тема 1.3. Электросварочные работы</b>	<b>Содержание</b>	27
	Вводное занятие. Инструктаж на рабочем месте и ознакомление с электросварочной мастерской.	2
	Управление и пользование электросварочными аппаратами.	4
	Дуговая наплавка валиков и сварка пластин в нижнем и наклонном положении шва.	6
	Дуговая наплавка валиков и сварка в горизонтальном и вертикальном положении шва.	6
	Дуговая наплавка валиков и сварка металла в потолочном положении шва.	4
	Дуговая сварка кольцевых швов.	4
	Оформление отчета.	1
<b>Тема 1.4. Электромонтажные работы</b>	<b>Содержание</b>	27
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2
	Разделка и сращивание проводов.	4
	Монтаж и разделка кабелей.	4
	Производство заземления.	4
	Паяние и лужение.	4
	монтаж электроизмерительных приборов.	4
	монтаж простых схем.	4
	Оформление отчета.	1
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		-

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули», «Самостоятельная и воспитательная работы», «Групповые и индивидуальные консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Лаборатории «Электрические машины и преобразователи железнодорожного подвижного состава», «Электрические аппараты и цепи железнодорожного подвижного состава», «Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава», «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Мастерские «Слесарная», «Электромонтажная», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Сосков, А.В. Пособие для локомотивных бригад в обеспечении безопасности движения поездов: / А.В. Сосков, В.Е. Добросельский. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. – 248 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1200/290040/>. – Режим доступа: по подписке

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. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1202/251702/>. – Режим доступа: по подписке

3. Новиков, С.А. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав). Тема 1.1. Общие принципы работы и система ремонта электроподвижного состава: методическое пособие / С.А. Новиков. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 144 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296535/>. – Режим доступа: по подписке

4. Гусев, Д.К. Методическое пособие по проведению практических занятий по теме 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав) и обеспечение безопасности движения поездов: методическое пособие / Д.К. Гусев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 48 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296534/>. – Режим доступа: по подписке

5. Гусев, Д.К. Методическое пособие по проведению лабораторных работ по теме 1.5 Электрическое оборудование электроподвижного состава МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава: методическое пособие / Д.К. Гусев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 92 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296533/>. – Режим доступа: по подписке

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава: справочное издание / К.В. Кузнецов. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 136 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/972/280586/>. – Режим доступа: по подписке
2. Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы: учебное пособие / К.В. Кузнецов, С.А. Пильник. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. – 208 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1200/260716/>. – Режим доступа: по подписке
3. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов: учебное пособие / И.А. Осинцев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 352 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1206/280417/>. – Режим доступа: по подписке
4. Понкратов, Ю.И. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики ПМ 01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава: методическое пособие / М.А. Постникова, Ю.И. Понкратов. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 68 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296527/>. – Режим доступа: по подписке

### 3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОП СПО-П по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

### 3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01.01	ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ПС;</li> <li>– выполнения норм охраны труда;</li> <li>– выполнение подготовки систем ПС к работе;</li> <li>– выполнение проверки работоспособности систем ПС;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка деятельности на практике</li> <li>- отчет по практике</li> <li>- зачет с оценкой</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>	
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте;</li> <li>– анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>– выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составляет планы действий;</li> <li>– определяет необходимые ресурсы;</li> <li>– владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий.</li> </ul>	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет задачи и необходимые источники для поиска информации;</li> <li>– планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию;</li> <li>– выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывает работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>	
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимает сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– описывает значимость своей специальности;</li> <li>– применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения.</li> </ul>	
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>– определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</li> </ul>	
	ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	

**РОСЖЕЛДОР**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель начальника  
Юго-Восточной дирекции тяги (по кадрам  
и социальным вопросам)

\_\_\_\_\_ А.И. Краснов

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УПР  
филиала РГУПС в г. Воронеж

\_\_\_\_\_ П.И. Гуленко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ****ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА****Специальность**

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

**Направленность**

Локомотивы

**Квалификация выпускника**

Техник

**Форма обучения**

Очная

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>44</b>
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы .....	44
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики .....	45
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П ..	45
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>46</b>
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	46
2.2. Структура производственной практики.....	46
2.3. Содержание производственной практики .....	48
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>49</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики .....	49
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	50
3.3. Общие требования к организации производственной практики .....	51
3.4. Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....	51
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>51</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО-П):

ПП.01.01 Производственная практика	ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)	МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (локомотивы) МДК.01.02 Эксплуатация железнодорожного подвижного состава (локомотивы) и обеспечение безопасности движения поездов
------------------------------------	---	--

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК/ПК	Наименование ОК/ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)
ПК 1.2	Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля данной ОП СПО-П по виду деятельности: Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог).

## 1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации железнодорожного подвижного состава с обеспечением безопасности движения поездов</li> <li>- технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог</li> <li>- обеспечения безопасности движения поездов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте деталей, узлов, агрегатов, систем железнодорожного подвижного состава</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава</li> <li>- определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов эксплуатации</li> <li>- обнаруживать неисправности узлов и деталей подвижного состава в эксплуатации, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава</li> <li>- выполнять основные виды работ по эксплуатации железнодорожного подвижного состава</li> <li>- управлять системами железнодорожного подвижного состава в соответствии с установленными требованиями</li> <li>- определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта</li> <li>- определять состояние деталей и узлов подвижного состава при входном и выходном контроле</li> <li>- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта</li> <li>- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава</li> <li>- обнаруживать неисправности железнодорожного подвижного состава, которые угрожают безопасности движения, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава</li> <li>- выполнять действия, направленные на устранения неисправностей и отказов, железнодорожного подвижного состава в эксплуатации</li> </ul>

## 1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П

Код СП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов СП	Обоснование увеличения объема практики
Не предусмотрено					
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО-П – _____ ак.ч.					

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.01.01	288	концентрированно	4 / 7
Всего ПП	288	X	X

### 2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.01.01 ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)				x
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Ознакомление с организационной структурой предприятий	1. Соблюдение пожарной и экологической безопасности 2. Соблюдение правил охраны труда 3. Соблюдение безопасных методов производства работ	Тема 1.1. Ознакомление с программой практики. Выдача индивидуального задания	2
			Тема 1.2. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с предприятием	2
			Тема 1.3. Вредные и травмирующие производственные факторы, характерные для рабочих мест	2
			Тема 1.4. Оформление на рабочее место	2
			Тема 1.5. Инструктаж по охране труда, правилам техники безопасности, пожарной защите, производственной санитарии	2
<b>ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1</b>				<b>10</b>
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 2. Выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	1. определение конструктивных особенностей узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; 2. определение соответствия технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов эксплуатации; 3. обнаружение неисправности узлов и деталей подвижного состава в эксплуатации, регулировка и испытание оборудования железнодорожного подвижного состава; 4. выполнение основных	Тема 2.1. Устройство электропоездов, тепловозов	134
			Тема 2.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	134

		<p>видов работ по эксплуатации железнодорожного подвижного состава;</p> <p>5. управление системами железнодорожного подвижного состава в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>6. определение соответствия технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта;</p> <p>7. определение состояния деталей и узлов подвижного состава при входном и выходном контроле;</p> <p>8. обнаружение неисправностей, регулировка и испытание оборудования железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта;</p> <p>9. выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</p> <p>11. обнаружение неисправностей железнодорожного подвижного состава, которые угрожают безопасности движения, регулировка и испытание оборудования подвижного состава;</p> <p>12. выполнение действий, направленных на устранения неисправностей и отказов, железнодорожного подвижного состава в эксплуатации</p>		
		ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2		168
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 3. Оформление отчетной документации	1. Сбор материала для оформления отчета	Тема 3.1. Заполнение дневника практики	2
			Тема 3.2. Выполнение индивидуального задания	4
			Тема 3.3. Оформление отчета	4

			по производственной практике	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				10

### 2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
<b>ПП.01.01 ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)</b>		<b>288</b>
<b>Раздел 1. Ознакомление с организационной структурой предприятий</b>		10
<b>Тема 1.1. Ознакомление с программой практики. Выдача индивидуального задания</b>	<b>Содержание</b>	2
	Ознакомление с рабочей программой практики. Ознакомление с информационными, программными и технологическими требованиями к выполнению индивидуального задания. Разработка проекта реализации индивидуального задания	2
<b>Тема 1.2. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с предприятием</b>	<b>Содержание</b>	2
	Знакомство с организационной структурой компании. Ознакомление с локальными нормативными актами. Изучение особенностей производственного процесса. Знакомство с рабочим местом	2
<b>Тема 1.3. Вредные и травмирующие производственные факторы, характерные для рабочих мест</b>	<b>Содержание</b>	2
	Физические факторы, химические факторы, психофизиологические факторы Меры защиты от вредных производственных факторов	2
<b>Тема 1.4. Оформление на рабочее место</b>	<b>Содержание</b>	2
	Ознакомление с правилами приема и увольнения работников. Ознакомление с основными правами и обязанностями сторон трудового договора. Ознакомление с режимом работы и время отдыха. Меры поощрения и взыскания, иные вопросы регулирования трудовых отношений. Инструктаж по охране труда	2
<b>Тема 1.5. Инструктаж по охране труда, правилам техники безопасности, пожарной защите, производственной санитарии</b>	<b>Содержание</b>	2
	Общая информация. Виды инструктажей. Порядок проведения инструктажей. Перечень документов	2
<b>Раздел 2. Выполнение обязанностей на рабочих местах в организации</b>		268
<b>Тема 2.1. Устройство электровозов, тепловозов</b>	<b>Содержание</b>	134
	Определение конструктивных особенностей узлов и деталей железнодорожного подвижного состава. Определение соответствия технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов эксплуатации. Обнаружение неисправности узлов и деталей подвижного состава в эксплуатации, регулировка и испытание оборудования железнодорожного подвижного состава. Выполнение основных видов работ по эксплуатации железнодорожного подвижного состава.	134

	Управление системами железнодорожного подвижного состава в соответствии с установленными требованиями. Определение соответствия технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов технического обслуживания и ремонта. Определение состояния деталей и узлов подвижного состава при входном и выходном контроле. Обнаружение неисправностей, регулировка и испытание оборудования железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта. Выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава. Обнаружение неисправностей железнодорожного подвижного состава, которые угрожают безопасности движения, регулировка и испытание оборудования подвижного состава. Выполнение действий, направленных на устранения неисправностей и отказов, железнодорожного подвижного состава в эксплуатации.	
<b>Тема 2.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения</b>	<b>Содержание</b>	134
	Управление системами железнодорожного подвижного состава в соответствии с установленными требованиями.	134
<b>Раздел 3. Оформление отчетной документации</b>		10
<b>Тема 3.1. Заполнение дневника практики</b>	<b>Содержание</b>	2
	Структура дневника. Требования к оформлению. Порядок заполнения дневника.	2
<b>Тема 3.2. Выполнение индивидуального задания</b>	<b>Содержание</b>	4
	Изучение проектных и исследовательских материалов по тематике индивидуального задания.	4
<b>Тема 3.3. Оформление отчета по производственной практике</b>	<b>Содержание</b>	4
	Написание отчета и защита индивидуального задания	4
Промежуточная аттестация в форме зачет с оценкой		-

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики обеспечивает безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

## **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Сосков, А.В. Пособие для локомотивных бригад в обеспечении безопасности движения поездов: / А.В. Сосков, В.Е. Добросельский. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. – 248 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1200/290040/>. – Режим доступа: по подписке
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. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1202/251702/>. – Режим доступа: по подписке
3. Новиков, С.А. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав). Тема 1.1. Общие принципы работы и система ремонта электроподвижного состава: методическое пособие / С.А. Новиков. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 144 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296535/>. – Режим доступа: по подписке
4. Гусев, Д.К. Методическое пособие по проведению практических занятий по теме 2.3 Поездная радиосвязь и регламент переговоров МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав) и обеспечение безопасности движения поездов: методическое пособие / Д.К. Гусев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 48 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296534/>. – Режим доступа: по подписке
5. Гусев, Д.К. Методическое пособие по проведению лабораторных работ по теме 1.5 Электрическое оборудование электроподвижного состава МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава: методическое пособие / Д.К. Гусев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 92 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296533/>. – Режим доступа: по подписке

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава: справочное издание / К.В. Кузнецов. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 136 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/972/280586/>. – Режим доступа: по подписке
2. Кузнецов, К.В. Техническая эксплуатация тягового подвижного состава железных дорог. Тепловозы: учебное пособие / К.В. Кузнецов, С.А. Пильник. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. – 208 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1200/260716/>. – Режим доступа: по подписке
3. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов: учебное пособие / И.А. Осинцев. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. – 352 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1206/280417/>. – Режим доступа: по подписке
4. Понкратов, Ю.И. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики ПМ 01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава: методическое пособие / М.А. Постникова, Ю.И. Понкратов. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2025. – 68 с. // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umczdt.ru/books/1233/296527/>. – Режим доступа: по подписке

### 3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОП СПО-П по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно (концентрированно).

### 3.4. Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01.01	ПК 1.1	Демонстрирует знания по конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС. Точно выполняет нормы охраны труда. Выполняет техническое обслуживание узлов, агрегатов и систем ЭПС. Выполняет ремонт деталей и узлов тепловозов и дизель-поездов. Излагает требования типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС. Правильно и грамотно заполняет техническую и технологическую документацию. Быстро выполняет поиск информации по нормативной документации и профессиональным базам данных. Грамотно читает чертежи и схемы. Демонстрирует применение ПЭВМ в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка деятельности на практике</li> <li>- дневник по практике</li> <li>- отчет по практике</li> <li>- характеристика на обучающегося с места прохождения практики</li> <li>- зачет с оценкой</li> </ul>
	ПК 1.2	Демонстрирует знания по конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС. Точно выполняет нормы и правила охраны труда. Выполняет подготовку систем ЭПС. Выполняет проверку работоспособности систем ЭПС. Управляет системами ЭПС. Осуществляет контроль над работой систем ЭПС. Приводит системы ЭПС в нерабочее состояние. Выбирает оптимальный режим управления системами ЭПС. Выбирает экономичный режим движения поезда. Выполняет технического обслуживания узлов, агрегатов и систем ЭПС. Применяет противопожарные средства	

ПК 1.3	<p>Демонстрирует знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС. Точно выполняет нормы и правила охраны труда.</p> <p>Принимает решение о скоростном режиме и других условиях следования ЭПС. Своевременно выполняет требования сигналов. Правильно и своевременно подает сигналы для других работников. Выполняет регламент переговоров локомотивной бригадой между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта.</p> <p>Проверяет правильность оформления поездной документации. Демонстрирует правильный порядок действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том, числе с опасными грузами.</p> <p>Определяет неисправное состояние тепловозов и электровозов по внешним признакам.</p> <p>Демонстрирует взаимодействия с локомотивными системами безопасности движения</p>	
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте;</li> <li>– анализирует и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>– выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составляет планы действий;</li> <li>– определяет необходимые ресурсы;</li> <li>– владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывает составленный план; оценивает результат и последствия своих действий.</li> </ul>	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет задачи и необходимые источники для поиска информации;</li> <li>– планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию;</li> <li>– выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul>	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организует работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.</li> </ul>	

	ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимает сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– описывает значимость своей специальности;</li> <li>– применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения.</li> </ul>	
	ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>– определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</li> </ul>	
	ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>– понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul>	