

Приложение № 9.3.37  
ОПОП–ППССЗ по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог  
направление подготовки:  
электроподвижной состав

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии  
18540 Слесарь по ремонту подвижного состава**

**для специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(электроподвижной состав)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*(год начала подготовки: 2023)*

Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

**Рецензенты:**

**Внутренний**

Гусев Д.К. – преподаватель филиала СамГУПС в г. Саратове;

Игумнов В.А. - преподаватель филиала СамГУПС в г. Саратове.

**Внешний**

Собкалов С.Г. – главный инженер Приволжской дирекции тяги – структурного подразделения Дирекции тяги – филиала Открытого Акционерного Общества «Российские Железные дороги»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП–ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утв. приказом Минобрнауки РФ от 22 апреля 2014 г. №388, с учетом примерных учебных планов и программ профессиональной подготовки по рабочей профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава», утверждённых вице-президентом ОАО «РЖД» 17 декабря 2009 года и профессионального стандарта «Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.08.2022 г. № 475н.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по рабочим профессиям:

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава

## **1.2 Место профессионального модуля в структуре ОПОП–ППССЗ:**

Профессиональный цикл

## **1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### ***иметь практический опыт:***

ПО.1 Разборки вспомогательных частей ремонтируемого объекта локомотива;

ПО.2 Соединения узлов

### ***уметь:***

У.1 Применять приемы и способы основных видов слесарных работ;

У.2 Использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты;

У.3 Осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы;

У.4 Проверять действие пневматического оборудования;

У.5 Осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов.

### ***знать:***

3.1 Основные виды слесарных работ;

3.2 Устройство универсальных и специальных приспособлений, средней сложности контрольно-измерительного инструмента;

3.3 Допуски и посадки

3.4 Квалитеты точности и параметры шероховатости;

3.5 Устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива;

3.6 Виды соединений и деталей узлов;

- 3.7 Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;  
 3.8 Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.

#### 1.4 Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателями самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения обучающимися запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно–методическое обеспечение:

1. карточки – задания для практических работ (ПР),
2. методические указания для выполнения практических работ (ПР),
3. методические указания по выполнению самостоятельных работ,
4. перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### 1.5 Перечень используемых методов обучения:

1.5.1 Пассивные: лекции, опросы

1.5.2 Активные и интерактивные: эвристические беседы, дискуссии, проблемное изложение, кейс-задания, деловые игры.

Настоящее содержание и нагрузка по ПМ установлена путем сопряжения учебных планов и программ по профессии – слесарь по ремонту подвижного состава, утв. вице – президентом ОАО «РЖД» 17.12.2009 г. и учебным планом, и рабочими программами ООП СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, направление подготовки – электроподвижной состав, что представлено в таблице:

Сопряжение образовательных программ среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, направление подготовки – электроподвижной состав и примерных учебных планов, и программ для профессиональной подготовки по профессии «18540 Слесарь по ремонту подвижного состава».

Примерные учебные планы и программы для профессионального обучения по профессии «18540 Слесарь по ремонту подвижного состава», утв. вице-президентом ОАО «РЖД» 17.12.2009 г.		Учебный план ООП ШССЗ по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, направление подготовки – электроподвижной состав, утв. ректором СамГУПС 29.05.2023г.			Соответствие
Наименование дисциплин, модулей, практик	Объем времени на освоение	Наименование дисциплин, модулей, практик	Объем времени на освоение	Формы контроля	
Теоретическое обучение	312	Теоретический курс	2187		+
<i>Экономический курс</i>	<i>16</i>				
Основы экономических	8	МДК.02.01 Организация работы	120	Дз	6

знаний		и управление подразделением организации				
Основы законодательства	8					+
<i>Общетехнический курс</i>	<i>132</i>	<i>Общетехнический курс</i>				
Электротехника	32	ОП.03 Электротехника	108	Эк	3,4	+
Материаловедение	28	ОП.05 Материаловедение	162	Эк	3,4	+
Черчение	14	ОП.01 Инженерная графика	162	Дз	4	+
Охрана труда	44	ОП.08 Охрана труда	54	Эк	5	+
Допуски и технические измерения	14	ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация	54		4	+
<i>Специальный курс</i>	<i>164</i>					
Слесарное дело	28	УП.01.01 Учебная практика (слесарная)	36	Дз	4	+
Устройство и ремонт ЭПС	96	МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (ЭПС)	1038	Эк	5,6	+
Техническая диагностика и неразрушающий контроль	24					+
ПТЭ и инструкции	16	МДК.01.02 Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) (ЭПС) и обеспечение безопасности движения поездов	453	Эк	5,6	
Производственное обучение	180	Производственное обучение	216			
В учебной группе	40	Учебная практика (слесарная, механическая): УП.01.01, УП.01.02	72	3,4	Дз	+
На рабочем месте	140	Производственная практика: ПП.04.01	144	6	Дз	+
Квалификационный экзамен	8	Квалификационный экзамен	6		6	+
Всего:	500		2409			+

#### Вывод:

Весь теоретический курс, необходимый для освоения рабочей профессии реализуется максимально за счет общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ООП СПО, однако целесообразно ввести изучение тем по основным обязанностям и требованиям предъявляемых к рабочей профессии слесарь по ремонту подвижного состава, а так же тем по организации рабочего места и общей организации работы в ремонтном депо для допуска к производственной практике и сдаче квалификационного экзамена на присвоение квалификации по профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава».

Освоение модуля завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме квалификационного экзамена в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 26.08.2020 г. №438.

Квалификационный экзамен проводится в последний день производственной практики – практики по профилю специальности, и включает в себя практическую работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональных стандартах. К проведению экзамена привлекаются представители работодателя.

Обучающиеся, успешно сдавшие квалификационный экзамен получают квалификацию по профессии рабочего с присвоением квалификационного разряда, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего).

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава железных дорог», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностными результатами (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Проверять взаимодействие узлов локомотива
ПК 4.2	Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива
ПК 4.3	Планировать и организовывать производственные работы с использованием системы менеджмента качества
ПК 4.4	Использовать в производственных процессах средства автоматизации и механизации
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения программы профессионального модуля реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Может объяснить свои профессиональные мотивы, цели, убеждения

ЛР 19	Должны демонстрировать личностные качества, необходимые эффективной профессиональной деятельности
ЛР 25	Демонстрирует интерес к инновациям в производственной деятельности
ЛР 27	Осознает потребность непрерывного образования
ЛР 30	Выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не сделали поспешных и преждевременных выводов
ЛР 31	Имеет возможность работать в сотрудничестве с другими людьми



### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Очная форма обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена распределенная практика)
			Всего,		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
			часов	в т.ч. практическая подготовка						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК.4.1, 4.2, 4.3, 4.4	Раздел 1. МДК.04.01 Специальные технологии	51	34	10	-	-	17	-	-	-
ПК.4.1, 4.2, 4.3, 4.4	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная практика)	144	-	-	-	-	-	-	144	-
ПК.4.1, 4.2, 4.3, 4.4	Экзамен квалификационный	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Всего:</b>	195	34	10	-	-	17	-	144	-

**3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 «Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава». Очная форма обучения**

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем разделов (ПМ),	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личные результаты
1	2	3	4
Раздел 1 МДК.04.01 Специальные технологии		51/34/17/-	
	<p><b>Содержание учебного материала</b> Изучение должностной инструкции слесаря по ремонту подвижного состава и основные требования предъявляемые к ним</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Домашнее задание: работа с конспектом. Индивидуальное задание: подготовить сообщение о должностных обязанностях слесарей узкой направленности.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b> Уровни квалификации слесаря по ремонту подвижного состава. Необходимые умения и знания. Повышение квалификации</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> Домашнее задание: работа с конспектом. Индивидуальное задание: подготовить презентацию о повышении квалификации или об уровнях квалификации ремонтного персонала.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b> Организация рабочего места слесаря. Понятие о рабочем месте</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> Домашнее задание: работа с конспектом. Индивидуальное задание: подготовить сообщение об эффективной организации рабочих мест в ремонтном депо.</p> <p><b>Содержание учебного материала</b> Требования к планировке рабочего места. Расположение оборудования и инструмента на рабочем месте. Схема типового рабочего места</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> Домашнее задание: работа с конспектом.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p> <p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p> <p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p> <p>Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>

	<p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Оборудование на слесарных участках. Слесарные верстаки, их типы и назначение. Установка тисков по высоте. Зажимные приспособления. Абразивный инструмент. Основные правила установки шлифовальных кругов и работы на заточных станках</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b></p> <p>Домашнее задание: работа с конспектом. Индивидуальное задание: подготовить сообщение об основном оборудовании применяемом в слесарном деле.</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Практическое занятие № 1 в форме практической подготовки:</b></p> <p>Разработка оптимальной планировки производственного участка</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Технологические процессы и технические условия ремонта, подналадки узлов, сборочных единиц и механизмов. Виды износов деталей и узлов</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b></p> <p>Домашнее задание: работа с конспектом.</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Контроль и измерения в ремонтном деле. Основные виды и способы контроля. Измерительные средства</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b></p> <p>Домашнее задание: работа с конспектом. Индивидуальное задание: подготовить презентацию об основных видов и способов измерения в ремонтном деле.</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Практическое занятие № 2 в форме практической подготовки:</b></p> <p>Определение длительности производственного цикла при изготовлении или ремонте партии деталей</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>План производства, его содержание и показатели. Формирование плана производства продукции</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b></p> <p>Домашнее задание: работа с конспектом.</p>	1	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Практическое занятие № 3 в форме практической подготовки:</b></p> <p>Расчет балльности локомотивного депо</p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27</p>
	<p align="center"><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	<p align="center">Уровень 2</p> <p>ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9</p>

	Производственная мощность предприятия и методика ее расчета. Пути рационального использования производственных мощностей		ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b> Домашнее задание: работа с конспектом. Индивидуальное задание: подготовить презентацию о путях рационального использования производственных мощностей.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27
	<b>Практическое занятие № 4 в форме практической подготовки:</b> Изучение методов нормирования ремонтных работ	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27
	<b>Содержание учебного материала</b> Организация работы слесаря по ремонту подвижного состава. Режимы работы и фонды времени. Опасные и вредные производственные факторы, характерные для производственных процессов в ремонтном депо	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №10</b> Домашнее задание: работа с конспектом.	1	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27
	<b>Практическое занятие № 5 в форме практической подготовки:</b> Расчет режимов работы и фондов времени производственных предприятий	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27
	<b>Содержание учебного материала</b> Концепция «бережливого производства». «Бережливое производство», как инструмент в организации и управлении производством на ремонтных предприятиях железнодорожного транспорта	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27
	<b>Самостоятельная работа обучающихся №11</b> Домашнее задание: работа с конспектом. Индивидуальное задание: подготовить презентацию о концепции «бережливого производства».	2	ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27
	<b>Содержание учебного материала</b> Современные методы организации ремонта подвижного состава. Дифференцированный зачет	2	Уровень 2 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27
<b>МДК 04.01 диф. зачет: семестр 4</b>			

<p><b>ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки: Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава</b></p> <p>Виды работ</p> <p>Определение (оценка) технического состояния простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с технологией технического обслуживания простых узлов и деталей подвижного состава.</p> <p>Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.</p> <p>Замена негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Буксы на подшипниках качения – осмотр и заправка.</li> <li>2. Вентиляторы, калориферы, амортизаторы – снятие, установка.</li> <li>3. Краны концевые, разобщительные, стоп-краны, краны воздушные песочниц — снятие, установка.</li> <li>4. Крышки смотровых люков на прокладках, крышки моторно-осевых подшипников, кожухи зубчатой передачи тяговых электродвигателей — снятие и установка.</li> <li>5. Оборудование песочниц и их форсунки — ремонт.</li> <li>6. Холодильник мотор-компрессора — установка.</li> <li>7. Подвешивание люлочное и рессорное — снятие и разборка.</li> <li>8. Скобы предохранительные, башмаки, колодки тормозные — снятие, установка.</li> <li>9. Влагомаслоотделители, воздушные фильтра, масляные фильтра — снятие, разборка, очистка, сборка и установка.</li> </ol>	144	Уровень 3 ОК-1; 2; 3; 4; 5; 9 ПК4.1-4.4 ЛР 13; 19; 25; 27
<b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по ПП.04.01</b>		
<b>Всего</b>	195	
<b>Экзамен квалификационный</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ПМ:

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

учебных кабинетах:

Наименование	Оборудование*	ТСО
Конструкции подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> <li>- автосцепка СА-3 в разрезе- 1 шт.,</li> <li>- детали механизма автосцепки- 2 комплекта,</li> <li>- центрирующая балочка – 1 шт.,</li> <li>- поглощающий аппарат в разрезе – 1 шт.,</li> <li>- подшипники буксового узла- 4 шт.,</li> <li>- комплект деталей торцевого крепления буксового узла- 1 шт.,</li> <li>- фрагмент бандажа колёсной пары тепловоза- 1 шт.</li> <li>- гидравлический гаситель колебаний в разрезе-1 шт.,</li> <li>- стол ученический- 15 шт.,</li> <li>- стул ученический-35 шт.,</li> <li>- стол преподавателя-1 шт.,</li> <li>-стул преподавателя-1 шт.,</li> <li>- книжный шкаф двустворчатый – 1 шт.,</li> <li>- тумба – 1 шт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- персональный компьютер,</li> <li>- экран,</li> <li>-мультимедийный проектор.</li> </ul>

учебных лабораториях:

Наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
Электрических аппаратов и цепей подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза ЭП1»- 1 шт., «Схема цепей управления электровоза ЭП1»- 3 шт.,</li> <li>- персональный компьютер с установленным программным обеспечением- 1шт.,</li> <li>- шкаф депо для стендов-1 шт.,</li> <li>- стенд «Расположение оборудования на электровозе ЭП1»-1 шт.,</li> <li>- стенд «Схема пневматическая тормозного оборудования электровоза ЭП1»- 1 шт.,</li> <li>- стенд «Электродвигатель НБ-514»</li> <li>- электрическая схема электровоза ЭП1- 1 шт.,</li> <li>- электрическая схема электровоза ВЛ80- 1 шт.,</li> <li>- комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза 2ЭС5К»- 1шт., «Схема цепей управления электровоза 2ЭС5К»- 1 шт., «Схема цепей автоматики и сигнализации электровоза 2ЭС5К»- 1 шт.,</li> <li>- дугогасительная камера электропневматического контактора ПК-754- 6 шт.,</li> <li>- электропневматический привод электропневматического контактора ПК-754</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-персональный компьютер,</li> <li>- экран,</li> <li>-мультимедийный проектор.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 шт.,</li> <li>- реверсор диафрагменного типа тепловоза- 1 шт.,</li> <li>- стол компьютерный – 1 шт.,</li> <li>- стол ученический – 16 шт.,</li> <li>- стул ученический – 32 шт.,</li> <li>- стол преподавателя – 1 шт.,</li> <li>- стул преподавателя – 1 шт.</li> <li>- Стенды электрических цепей и аппаратов электровозов ЭП-1 и 5ЭС2К «Ермак» с компьютерным управлением.</li> </ul>	
--	---	--

учебном полигоне:

Наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
Технического обслуживания и ремонта подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> <li>- стенд электрифицированный «Закон Снеллиуса и критические углы» - 1шт.;</li> <li>- стенд, электрифицированный «Построение диаграммы направленности» -1шт.;</li> <li>- стенд, электрифицированный «Акустическое поле дискового излучателя» - 1 шт.;</li> <li>- стенд, электрифицированный «Методы ультразвукового контроля» - 1 шт.;</li> <li>- дефектоскоп «Пеленг»-УДС-02 – 1 шт.,</li> <li>- колесная пара локомотива - 1 шт.;</li> <li>- автосцепка СА-3 - 2 шт.;</li> <li>- тяговый хомут - 1 шт.;</li> <li>- приборы автотормозного оборудования:</li> <li>- реле давления усл. №304 - 2 шт.;</li> <li>- воздухораспределитель в разрезе усл. №483 - 1 шт.;</li> <li>- воздухораспределитель усл. №292- 6 шт.;</li> <li>- электровоздухораспределитель усл.№305- 7 шт.;</li> <li>- главная часть воздухораспределителя усл.№483 - 5 шт.;</li> <li>- магистральная часть воздухораспределителя усл.№483 - 3 шт.;</li> <li>- авторежим усл.№265-002 - 2 шт.;</li> <li>- ускоритель экстренного торможения - 1 шт.;</li> <li>- электропневматический клапан автостопа ЭПК-150И - 1 шт.;</li> <li>- устройство блокировки тормозов усл.№367 - 1 шт.;</li> <li>- маслоотделитель - 1 шт.;</li> <li>- регулятор давления РД-3 - 3 шт.;</li> <li>- кран машиниста усл.№394 -3 шт.;</li> <li>- кран вспомогательного тормоза усл.№254 - 2 шт.;</li> <li>- рабочая камера воздухораспределителя усл.№292 - 2 шт.;</li> <li>- тормозной цилиндр - 1 шт.;</li> <li>- запасный резервуар -1 шт.;</li> <li>- тормозной башмак - 2 шт.;</li> <li>- тормозная колодка - 4 шт.;</li> <li>- подвеска тормозного башмака -1 шт.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ноутбук,</li> <li>- экран,</li> <li>- мультимедийный проектор</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соединительный рукав - 2 шт.;</li> <li>- головка соединительного рукава - 2 шт.;</li> <li>- педаль пескоподачи - 1 шт.;</li> <li>- действующая аппаратура «КТСМ-01»- 1 шт.;</li> <li>- действующее устройство «Габаритные ворота» - 1шт.;</li> <li>- тележка вагонов – 3 шт.</li> <li>-макет пассажирского вагона – 1шт.</li> <li>-стенд автотормоза пассажирского вагона – 1шт.</li> <li>- стенд электрическое оборудование пассажирского вагона-1шт.</li> <li>-тренажёр проводника пассажирского вагона -1шт.</li> <li>- стол ученический - 26 шт.;</li> <li>- стул ученический - 51 шт.;</li> <li>- учебная доска – 2 шт.;</li> <li>- стол преподавателя – 2 шт.,</li> <li>- стул преподавателя – 1 шт.</li> </ul>	
--	--	--

Программа профессионального модуля реализуется в сервисных локомотивных депо филиала ООО «ЛокоТехСервис».

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение учебной и производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ:** Информационно-образовательная среда филиала СамГУПС в г. Саратове (moodle).

#### 4.2 Информационное обеспечение обучения



Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

### **Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

Учебные пособия:

1) Мукушев, Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (Электроподвижной состав) : учебник / Т. Ш. Мукушев, С. А. Писаренко, Е. А. Попова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 344 с. — 978-5-906938-52-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/18774/> (дата обращения 13.04.2023). — Режим доступа: по подписке.

2) Осинцев, И.А. Теория работы электрооборудования электроподвижного состава часть 2 : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 324 с. — 978-5-907206-07-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/242271/> (дата обращения 13.04.2023). — Режим доступа: по подписке.

3) Осинцев, И.А. Теория работы электрооборудования электроподвижного состава часть 1 : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 372 с. — 978-5-907206-06-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/242270/> (дата обращения 13.04.2023). — Режим доступа: по подписке.

4) Елистратов А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-907206-61-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1037/251711/>.

5) Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/251706/> (дата обращения 13.04.2023). — Режим доступа: по подписке.

6) Курс лекций ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (электроподвижной состав), Тема 1.8. Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Утверждена на методическом совете протокол от 13.09.2019г. № 1).

7) Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.01 тема 1.5 Электрооборудование электроподвижного состава для студентов специальности 23.02.06 Составитель: преподаватель филиала СамГУПС Локтионов О.Б., 2020г. (Утверждена на методическом совете протокол от 13.09.2020г. № 1).

8) Курс лекций по ПМ.04, МДК.04.01 «Специальные технологии» для студентов специальности 23.02.06 Составитель: преподаватель филиала СамГУПС в г. Саратове Игумнов В.А., 2023г. (Утверждена на методическом совете протокол от 24.03.2023г. № 4).

#### **Дополнительные источники**

1. ГОСТ Р 56542-2015 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов
2. ГОСТ Р 56512-2015 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод.

#### **Интернет-ресурсы:**

1) Буксы на подшипниках качения – осмотр и заправка. Режим доступа: <https://www.dieselloc.ru/>, <https://www.amrspb.ru/>,

- 2) Вентиляторы, жалюзи вентиляции, калориферы, амортизаторы – снятие, установка. Режим доступа: <https://www.bizlog.ru/>, <https://www.classinform.ru>,
- 3) Разобщительный, комбинированный кранов. Режим доступа: <https://www.pomogala.ru/>, <https://www.studfile.net/>
- 4) Крышки смотровых люков на прокладках, крышки моторно-осевых подшипников, кожухи зубчатой передачи тяговых электродвигателей — снятие и установка. Режим доступа: <https://www.ngpedia.ru/>, <https://www.dieselloc.ru/>.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава»

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических и лабораторных работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

Обязательной формой промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

МДК.04.01

*ДЗ (6 семестр)*

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки:  
Выполнение работ по рабочей профессии 18540  
Слесарь по ремонту подвижного состава

*ДЗ (6 семестр)*

ПМ.04

*Экзамен квалификационный  
(6 семестр)*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
Опыт, умения, знания	ОК, ПК, ЛР		
ПО.1 Разборки вспомогательных частей ремонтируемого объекта локомотива;	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен, дифференцированный зачёт практические работы	ПП.04.01 МДК.04.01.т.2
ПО.2 Соединения узлов	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен, дифференцированный зачёт практические работы	ПП.04.01 МДК.04.01.т.1
У.1 Применять приемы и способы основных видов слесарных работ;	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен, дифференцированный зачёт практические работы	ПП.04.01
У.2 Использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты;	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен, дифференцированный зачёт практические работы	ПП.04.01 МДК.04.01.т.2
У.3 Осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы;	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен, дифференцированный зачёт практические работы	ПП.04.01 МДК.04.01.т.1
У.4 Проверять действие	ПК.4.1-4.4,	квалификационный	ПП.04.01

пневматического оборудования;	ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	экзамен, дифференцированный зачёт практические работы	МДК.04.01.т.1
У.5 Осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов.	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен, дифференцированный зачёт практические работы	ПП.04.01 МДК.04.01.т.1
3.1 Основные виды слесарных работ;	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25	квалификационный экзамен,	ПП.04.01
3.2 Устройство универсальных и специальных приспособлений, средней сложности контрольно-измерительного инструмента;	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен	ПП.04.01 МДК.04.01.т.2
3.3 Допуски и посадки	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен	ПП.04.01
3.4 Качества точности и параметры шероховатости;	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен	ПП.04.01
3.5 Устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива;	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен	ПП.04.0 МДК.04.01.т.2
3.6 Виды соединений и деталей узлов;	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен	ПП.04.01
3.7 Технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен	ПП.04.01 МДК.04.01.т.1
3.8 Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.	ПК.4.1-4.4, ОК 1-5; 9 ЛР 13; 19; 25; 27; 30; 31	квалификационный экзамен	ПП.04.01 МДК.04.01.т.2