

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 14.03.2023 12:22:36  
Уникальный программный ключ:  
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

**Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный университет путей сообщения»  
(СамГУПС)  
Филиал СамГУПС в г. Кирове**

**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

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Год поступления по УП:  
2021**

Киров  
2021

Рабочая программа одобрена  
цикловой комиссией  
укрупненной группы  
специальностей и профессий 23.00.00

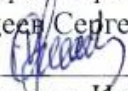

пр. № 1 от «01» 09 2021 г.  
Председатель ЦК  
  
Трапицына О.В.


Рабочая программа составлена в  
соответствии с ФГОС СПО по  
специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог


УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по учебной  
работе  
  
Старикова Н.Е.  
«1» 09 2021 г.



Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный  
университет путей сообщения (СамГУПС)» в г. Кирове  
610001, г. Киров, ул. Октябрьский проспект, 124, тел. 8(8332) 603742

Авторы – преподаватели  
Кощев Сергей Геннадьевич  
  
Кощев С.Г.  
Волоскова Ирина Константиновна  
  
Волоскова И.К.

Рецензенты:  
Внутренний - преподаватель  
Буркова Анна Анатольевна  
  
Буркова А.А.

Внешний – заместитель начальника эксплуатационного локомотивного депо  
Лянгасово по кадрам и социальным вопросам - структурного подразделения  
Горьковской дирекции тяги - Дирекции тяги - филиала ОАО «РЖД»  
Милосердов Денис Владимирович  
  
Милосердов Д.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>34</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>38</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 предназначена для реализации и является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Техническое обслуживание и ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта с проверкой их работоспособности (выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава)* (базовая подготовка) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.

ПК 4.2. Ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.

Рабочая программа профессионального модуля разработана с учетом:

- ФГОС для специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка);

- профессионального стандарта 17.025 «Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта»;

- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы» (утв. Постановлением Минтруда РФ № 45 от 15 ноября 1999);

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава реализуется с учетом рабочей программы воспитания обучающихся в ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения».

В соответствии с системным подходом к проблеме воспитания студенческой молодежи реализация воспитательной функции осуществляется в единстве учебной деятельности (на занятиях, во внеучебной деятельности по изучаемому профессиональному модулю) и внеучебной воспитательной работы.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии:

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков и умений программой профессионального модуля предусматривается проведение практических занятий.

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля:**

В учебном процессе воспитание обучающихся осуществляется в контексте целей, задач и содержания профессионального образования.

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

### **В/01.2:**

#### **иметь практический опыт:**

– определения (оценки) технического состояния простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с технологией технического обслуживания простых узлов и деталей подвижного состава;

– технического обслуживания простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

#### **уметь:**

– выполнять техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– определять визуально исправность простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии;

– использовать слесарный инструмент;

– выполнять работы по разборке люлечного и рессорного подвешивания;

– выполнять работы по снятию люлечного подвешивания тележек, рукавов токоприемников, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных, вентиляторов, жалюзи, калориферов, амортизаторов;

– выполнять работы по установке рукавов токоприемников, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных, вентиляторов, жалюзи, калориферов, амортизаторов;

#### **знать:**

– основные понятия о допусках и посадках, качествах (по 11 - 12 классам), параметрах шероховатости;

– характеристики и категории классов качества;

– нормы допусков и износов простых узлов и деталей;

– устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– технологический процесс замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (расцепного привода, кранов

концевых, кранов разобщительных, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных, стоп-кранов, кранов воздушных песочниц, тормозных цилиндров, регуляторов давления насосов, фильтров воздушных, топливных и масляных, скоб предохранительных);

– технологический процесс сверления отверстий ручным и механизированным инструментом;

– технологический процесс нарезки резьбы;

– технологии изготовления простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.

## **В/02.2:**

### **иметь практический опыт:**

– устранения выявленных неисправностей простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– проведения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– проверки работоспособности после ремонта простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

### **уметь:**

– выполнять разборку, сборку и ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– использовать слесарный инструмент;

– регулировать работу и производить проверку работы простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– выполнять работы по снятию неисправных и установке отремонтированных деталей тормозного оборудования (кранов разобщительных, кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных);

– выполнять работы по разборке главной и магистральной частей воздухораспределителя, люлечного и рессорного подвешивания;

– выполнять работы по установке исправных дверей;

### **знать:**

– основные понятия о допусках и посадках, качествах (по 11 - 12 квалитетам), параметрах шероховатости;

– характеристики и категории квалитетов;

– нормы допусков и износов простых узлов и деталей подвижного состава

железнодорожного транспорта;

– устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при ремонте простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– технологический процесс разборки, сборки, ремонта, замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (деталей расцепного привода, кранов концевых, кранов разобщительных, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных, стоп-кранов, кранов воздушных песочниц, регуляторов давления насосов, фильтров воздушных, топливных и масляных, воздухоочистителей, соединительных трубок масло- и водопровода);

– технологический процесс сверления отверстий ручным и механизированным инструментом;

– технологии изготовления простых узлов и деталей;

– устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

– локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.

#### **1.4. Количество часов на освоение профессионального модуля:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося на очном отделении – 342 (198+144) часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 134 часа, в том числе практические занятия – 30 часов;

- самостоятельная работа обучающегося – 64 часа;

- производственная практика (18540 Слесарь по ремонту подвижного состава) – 144 часа.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося на заочном отделении – 342 (198+144) часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 12 часов, в том числе практические занятия – 0 часов;

- самостоятельная работа обучающегося – 186 часов;

- производственная практика (18540 Слесарь по ремонту подвижного состава) – 144 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) *Техническое обслуживание и ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта с проверкой их работоспособности (выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава)*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.1	Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
ПК 4.2	Ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Рабочий тематический план профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава**

**3.1.1. Рабочий тематический план профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава (очное отделение)**

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч.					Практика, ч.	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)**
			всего	в т.ч. практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
ПК 4.1, ПК 4.2	Раздел 1. Освоение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава	198	134	30	-	64	-	-	
ПК 4.1, ПК 4.2	Производственная практика (18540 Слесарь по ремонту подвижного состава), ч.	144	-	-	-	-	-	144	
	Всего	342	134	30	-	64	-	144	

*Примечания:* \* — раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

\*\* — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

### 3.1.2. Рабочий тематический план профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава (заочное отделение)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч.					Практика, ч.	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)*
			всего	в т.ч. практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
ПК 4.1, ПК 4.2	Раздел 1. Освоение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава	198	12	-	-	186	-	-	
ПК 4.1, ПК 4.2	Производственная практика (18540 Слесарь по ремонту подвижного состава), ч.	144	-	-	-	-	-	144	
	Всего	342	12	-	-	186	-	144	

*Примечания:* \* — раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

\*\* — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава

#### 3.2.1. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава (очное отделение)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Учебная нагрузка обучающихся, ч.				Уровень освоения
		Максимальная	Обязательная		Самостоятельная работа	
			Всего	в т.ч. пр. занятия		
1	2	3	4	5	6	7
<i>МДК.04.01. Организация работ по ремонту и обслуживанию подвижного состава</i>		198	134	30	64	
<b><u>Раздел 1. Освоение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава</u></b>		<b><u>198</u></b>	<b><u>134</u></b>	<b><u>30</u></b>	<b><u>64</u></b>	
<b>Тема 1.1. Допуски и технические измерения (2(4) семестр)</b>		<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	
<i>Тема 1.1.1. Точность обработки деталей</i>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о точности обработки деталей. Факторы, определяющие точность обработки. Номинальные геометрические поверхности и действительные поверхности. Номинальное и действительное расположение поверхностей и осей.	4	4	-	-	2

	<p>Понятие о прилегающих поверхностях и профилях. Отклонения формы. Комплексные показатели отклонений формы: неплоскостность, нецилиндричность. Элементарные показатели отклонений формы плоских и цилиндрических поверхностей. Отклонение расположения поверхностей. Степени точности отклонений формы и расположения поверхностей по ГОСТу. Обозначение на чертежах предельных отклонений формы и расположения поверхностей.</p> <p>Понятия о способах контроля отклонений формы и расположения поверхностей. Волнистость поверхностей, ее показатели. Обозначение шероховатости поверхности деталей на чертежах. Обозначение отклонений поверхностей деталей на чертежах.</p> <p>Шероховатость поверхностей. Механизм возникновения шероховатости. Профиль шероховатости, его характеристики и параметры. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.</p> <p>Влияние отклонений геометрических параметров на работу деталей и сборочных единиц вагонов.</p>					
	<p><b>Самостоятельная работа №1</b> Выполнение рефератов или подготовка презентаций по примерной тематике: «Точность обработки поверхностей деталей», «Влияние погрешностей обработки поверхностей конкретных деталей вагонов на их эксплуатацию», «Причины возникновения шероховатости поверхности », с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы.</p>	2	-	-	2	
<b>Тема 1.1.2. Допуски и посадки</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b> Понятия о системе допусков и посадок. Система отверстия и система вала. Квалитеты. Классы точности. Поля допусков отверстий и валов, образующие посадки с гарантированным зазором, гарантированным натягом и переходные. Понятия о допусках свободных резервов. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах</p>	4	4	-	-	3
	<p><b>Практическое занятие №1</b> Определение погрешности формы обработанной поверхности детали и допускаемых размеров сопряженных поверхностей деталей</p>	-	-	2	-	3
	<p><b>Самостоятельная работа №2</b> Выполнение рефератов или подготовка презентаций по темам: «Виды посадок сборочных единиц вагонов», «Правила назначения посадок» с использованием</p>	2	-	-	2	

	информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы; подготовка к защите отчетов по практическому занятию.					
<b>Тема 1.1.3. Основы технических измерений</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие о метрологии как науке об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требований точности измерений.</p> <p>Основные метрологические термины.</p> <p>Методы измерений: непосредственная оценка и сравнение с мерой, измерение прямое и косвенное, измерение контактное и бесконтактное.</p> <p>Отсчетные устройства. Шкала, отметка шкалы, деление шкалы, интервал деления шкалы, указатель.</p> <p>Основные метрологические показатели измерительных инструментов и приборов: цена деления, пределы показания шкалы, пределы измерения. Чувствительность. Нестабильность показаний. Измерительные усилия. Температурные условия измерений. Погрешности показаний измерительного средства, погрешности измерений и составляющие их величины.</p> <p>Контрольно-измерительные приборы, применяемые при ремонте вагонов.</p> <p>Характеристика приборов.</p>	2	2	-	-	3
	<p><b>Самостоятельная работа №3</b></p> <p>Работа с техническими справочниками и ГОСТами, выполнение рефератов или подготовка презентаций по темам: «Основные элементы средств измерения », «Использование средств измерения на железнодорожном транспорте» с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы.</p>	2	-	-	2	
<b>Тема 1.1.4. Средства измерения</b>		<b>14</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Плоскопараллельные меры длины. Назначение концевых мер.</p> <p>Классы точности и разрезы концевых мер. Наборы мер. Принадлежности к мерам.</p> <p>Блок из концевых мер. Универсальные средства измерения. Штангенинструменты: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмус. Устройство нониуса штангенинструмента.</p> <p>Микрометрические инструменты: микрометр гладкий, микрометрический глубиномер.</p> <p>Измерительные головки с механической передачей: индикаторы часового типа,</p>	10	10	-	-	3

	<p>индикаторы рычажно-зубчатые, боковые и торцевые. Индикаторы и глубиномеры, индикаторные и рычажные скобы. Рычажно-зубчатые головки. Общие сведения о микроприборах.</p> <p>Понятия о пневматических длиномерах низкого и высокого давления.</p> <p>Средства измерения погрешностей плоских поверхностей: линейки лекальные, линейки с широкой поверхностью, поверочные плиты, щупы.</p> <p>Средства контроля и измерения шероховатости поверхностей; образцы шероховатости и цеховой профилометр.</p> <p>Калибры гладкие и приборы для проверки длин, высот, уступов.</p> <p>Шаблоны и измерительные инструменты для контроля деталей и сборочных единиц вагонов. Правила пользования ими.</p>					
	<p><b>Практическое занятие №2</b></p> <p>Определение размеров деталей штанген-инструментами и микрометрическими инструментами.</p>	-	-	2	-	2-3
	<p><b>Практическое занятие №3</b></p> <p>Исследование конструкции и правил пользования средствами измерения колесных пар.</p>	-	-	2	-	2-3
	<p><b>Практическое занятие №4</b></p> <p>Исследование конструкции шаблона для замера перегруза и приспособления для замера положения клина.</p>	-	-	2	-	2-3
	<p><b>Практическое занятие №5</b></p> <p>Исследование конструкции и правил пользования шаблонами 873 и 940.</p>	-	-	2		2-3
	<p><b>Самостоятельная работа №4</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.</p>	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2. Устройство и ремонт электроподвижного состава (2(4) семестр)</b>		<b>84</b>	<b>56</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	
<i>Тема 1.2.1. Общие сведения об устройстве электроподвижного состава</i>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Конструкция, принцип действия и основные характеристики механического, электрического и пневматического оборудования электропоездов переменного и</p>	4	4	-	-	2

	постоянного тока. Электрические схемы силовых цепей, вспомогательных и цепей управления моторных и прицепных вагонов					
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.2. Общие сведения о ремонте электроподвижного состава</b>		<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности ремонтного производства. Система ремонта: техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4), текущие ремонты (ТР-1, ТР-2, ТР-3), капитальные ремонты (КР-1, КР-2). Организация ремонта. Основные понятия об износах и повреждениях. Виды и причины износа деталей: механический износ (молекулярное схватывание, окислительный износ, тепловой износ, абразивный износ, осповидный износ), термический износ, электроэрозионный износ, коррозионный износ. Методы снижения износа. Общая технология ремонта: техническая документация, применяемая при ремонте, подготовка электроподвижного состава к разборке и ремонту, технологический процесс разборки электроподвижного состава. Качество ремонта и его контроль.	4	4	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №6</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.3. Ремонт механической части</b>		<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Износы и повреждения. Типичные операции при ремонте. Ремонт колесных пар: характеристика нагрузок, действующих на колесную пару, требования предъявляемые к колесным парам, осмотр и освидетельствование колесных пар, ремонт элементов колесных пар, подбор колесных пар. Ремонт букс колесных пар: износы и повреждения, осмотр и ревизия, разборка буксы, ремонт элементов букс, сборка букс.	6	6	-	-	2
	<b>Практическое занятие №6</b> Проверка колесной пары шаблонами и измерительным инструментом	-	-	2	-	2-3
	Ремонт рам тележек: износы и повреждения, осмотр рам, ревизия элементов рам, ремонт, сборка тележек.	4	4	-	-	2

	<b>Практическое занятие №7</b> Проверка перекоса рамы тележки	-	-	2	-	2-3
	Ремонт и окраска кузовов и деталей электроподвижного состава	2	2	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №7</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.4. Ремонт электрических машин</b>		<b>18</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Условия работы электрических машин. Предварительная подготовка машин к разборке. Разборка электрических машин. Очистка элементов электрических машин. Ремонт остовов, статоров и полюсов: износы и повреждения, осмотр, ремонт. Ремонт щекдержателей и их кронштейнов. Ремонт якорей и роторов. Сушка и пропитка обмоток	10	10	-	-	2
	<b>Практическое занятие №8</b> Проверка обмотки якоря на отсутствие обрывов и межвитковых замыканий. Проверка группового переключателя после ремонта.	-	-	2	-	2-3
	Сборка и испытание электрических машин.	4	4	-	-	2
	<b>Практическое занятие №9</b> Проверка электрической машины после сборки	-	-	2	-	2-3
	<b>Самостоятельная работа №8</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.5. Ремонт тяговых трансформаторов, выпрямительных установок, реакторов, трансформаторов, регулируемых подмагничиванием шунтов и аккумуляторных батарей</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Условия работы трансформаторов, реакторов, индуктивных шунтов	4	4	-	-	2



	трансформаторов, регулируемых подмагничиванием шунтов на электроподвижном составе и их возможные повреждения. Ревизия тягового трансформатора с выемкой и без выемки активной части. Ремонт и техническое обслуживание трансформаторов. Ремонт выпрямительных установок.					
	<b>Практическое занятие №10</b> Проверка электромагнитного контактора после ремонта	-	-	2	-	2-3
	Ремонт аккумуляторных батарей: возможные неисправности аккумулятора и причины их возникновения, снятие аккумуляторной батареи, разрядка и промывка аккумуляторной батареи, заливка электролита и заряд аккумуляторной батареи, хранение и техническое обслуживание аккумуляторных батарей	2	2	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №9</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.6. Ремонт электрических аппаратов и электрической проводки</b>		<b>14</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о ремонте электрических аппаратов. Ремонт токоприемников: износы и повреждения, разборка токоприемника, осмотр и ремонт деталей токоприемника, сборка и регулировка токоприемника. Ремонт аппаратов защиты: характеристика нагрузок, износы и повреждения, ремонт главного воздушного выключателя, ремонт быстродействующих выключателей. Ремонт аппаратов автоматизации процессов управления. Ремонт разъединителей и кнопочных выключателей. Ремонт электрической проводки и измерительных приборов.	10	10	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №10</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.7. Неисправности электрооборудования электроподвижного состава, подготовка его к работе в зимних условиях</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	

	<b>Содержание учебного материала</b> Неисправности электрооборудования и их устранение. Виды повреждений. Неисправности электрических машин. Повреждение вспомогательных электрических машин. Повреждение электрических аппаратов. Подготовка электрооборудования электроподвижного состава в к работе в зимних условиях. Устранение повреждений электрооборудования локомотивными бригадами.	6	6	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №11</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.3. ПТЭ и инструкции (4(6) семестр)</b>		<b>36</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Основные определения правил технической эксплуатации железных дорог РФ. Федеральный закон от 10 января 2003 г. N 17-ФЗ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации". Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта РФ.	8	8	-	-	2
	Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава: знаки и надписи на железнодорожном подвижном составе, порядок технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава, периодичность и порядок осмотра устройств безопасности и поездной радиосвязи.	6	6	-	-	2
	Ограждение опасных мест на станции. Ограждение мест препятствий и места производства работ на станции.	4	4	-	-	2
	Схемы установки сигнальных указателей «Опустить токоприемник», «Поднять токоприемник»	2	2	-	-	2
	Оповестительный сигнал и сигналы бдительности	2	2	-	-	2
	Схемы установки знаков на участках, где работают снегоочистители	2	2	-	-	2
	<b>Самостоятельная работа №12</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	12	-	-	12	
<b>Тема 1.4. Охрана труда (3(5) семестр)</b>		<b>18</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Инструкция по охране труда для слесаря по ремонту электровозов и электропоездов: общие требования по охране труда, требования по охране труда перед началом работы, требования по охране труда при выполнении работ,	10	10	-	-	2

	требования по охране труда по окончании работы					
	<b>Практическое занятие №11</b> Требования по охране труда в аварийных ситуациях	-	-	2	-	2-3
	<b>Содержание учебного материала</b> Порядок контроля за соблюдением требований охраны труда с использованием предупредительных талонов: порядок выдачи предупредительных талонов, порядок лишения предупредительных талонов.	4	4	-	-	2
	<b>Практическое занятие №12</b> Порядок возврата предупредительных талонов. Меры профилактики нарушений работниками требований охраны труда.	-	-	2	-	2-3
	<b>Самостоятельная работа №13</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.5. Слесарное дело (3(5) семестр)</b>		<b>30</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 1.5.1. Организация рабочего места слесаря</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о рабочем месте. Требования к планировке рабочего места. Расположение оборудования и инструмента на рабочем месте. Схема типового рабочего места. 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 шлифовальных станках.	2	2	-	-	2
<b>Тема 1.5.2. Инструмент, применяемый в слесарном деле</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Ударный инструмент. Номера молотков; их основные размеры, назначение. Молотки со вставными бойками, область их применения. Слесарно-монтажный инструмент; краткая характеристика и область применения. Гаечные ключи; виды, область применения. Отвертки; назначение, область применения. Основные размеры отверток.	4	4	-	-	2

	<p>Слесарный инструмент: зубила, крестовидные, бородки, пробойники, просечки, обжимки, натяжки, чеканки овального или круглого сечения. Область применения инструментов.</p> <p>Инструменты для резки: ручная ножовка, ручные ножницы, труборезы. Назначение инструментов.</p> <p>Напильники; их виды, классификация, назначение и краткая характеристика.</p> <p>Инструменты для обработки отверстий: сверла, зенкеры, развертки. Назначение и область применения. Комбинированные и вспомогательные инструменты для обработки отверстий.</p> <p>Метчики и плашки; классификация, конструкция, маркировка и область применения.</p> <p>Механизированный ручной инструмент: электродрели, вырезные электроножницы, электромеханическая ножовка. Правила пользования инструментом и меры безопасности.</p> <p>Меры безопасности при работе с инструментом.</p>					
	<p><b>Практическое занятие №13</b></p> <p>Инструменты, применяемые при слесарных операциях</p>	-	-	2	-	2-3
<b>Тема 1.5.3. Слесарные работы</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	-	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Правила проведения разметки деталей и пользования разметочным инструментом. Рубка металла; виды рубки, применяемый инструмент. Правка и гибка металла и труб. Резка металла; классификация и выбор способов разрезания. Инструмент для резки. Виды работ при опиливании и распиливании материала, применяемый инструмент. Сущность и назначение операций сверления и зенкерования. Приспособления и инструмент для сверления и зенкерования. Нарезание резьбы; способы получения резьб. Инструмент для нарезания резьб. Основные виды резьб и их характеристика: метрическая, дюймовая, трубная, цилиндрическая, прямоугольная, трапецеидальная, круглая. Сущность и назначение клепки, шабрения, притирки и лужения.</p>	10	10	-	-	2
	<p><b>Практическое занятие №14</b></p> <p>Виды слесарных операций</p>	-	-	4	-	2-3
<b>Тема 1.5.4. Слесарно-механосборочные работы</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	

	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Технологический процесс механосборочных работ; назначение, сущность, порядок разработки. Основные сведения о деталях и сборочных единицах. Организационные формы сборки.  Порядок соединения деталей из сборочных единиц; понятие о базовой детали и базовой сборочной единице; подготовка деталей к сборке; промывка деталей, моющие составы. Методы сборки: с подборкой деталей по месту, индивидуальная пригонка, сборка с применением компенсаторов, метод неполной взаимозаменяемости.  Виды соединений: подвижные, неподвижные, разъемные и неразъемные. Порядок сборки разъемных и неразъемных соединений.</p>	2	2	-	-	2
<b>Тема 1.5.5. Слесарные ремонтные работы</b>		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Основные виды промышленного оборудования: кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное.  Основные виды организации ремонтных работ: централизованный, децентрализованный, смешанный.  Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Смазка оборудования, карта смазки. Антифрикционные пластические смазки.  Способы восстановления изношенных деталей: механическая обработка, пластическое деформирование, сварка, наплавка, склеивание, паяние.  Разборка, очистка и дефектация оборудования. Правила разборки, способы метки деталей при разборке. Способы очистки деталей: механический, абразивный, термический, химический. Способы выявления дефектов: внешний осмотр, проверка на ощупь, простукивание, керосиновая проба, измерение, проверка твердости, гидравлическое (пневматическое) испытание, магнитный, ультразвуковой, люминесцентный способы контроля.  Возможные дефекты и ремонт резьбовых соединений. Контроль и измерение в ремонтном деле. Основные виды и способы контроля. Измерительные средства: калибры, концевые меры длины, угловые меры, призматические щупы, штриховые инструменты, универсальные средства измерения.</p>	2	2	-	-	2
	<p><b>Самостоятельная работа №14</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по</p>	10	-	-	10	

	практическим занятиям, подготовка к их защите.					
<b><u>ПП.04.01.</u></b> <b><u>Производственная</u></b> <b><u>практика</u></b> <b><u>(18540 Слесарь по</u></b> <b><u>ремонту подвижного</u></b> <b><u>состава) (4(6) семестр)</u></b>		<b><u>144</u></b>	<b><u>144</u></b>	<b><u>144</u></b>	<b><u>-</u></b>	2-3
	<b><i>Виды работ:</i></b> <b><i>В/01.2:</i></b> Определение (оценка) технического состояния простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с технологией технического обслуживания простых узлов и деталей подвижного состава. Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. Замена негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. <b><i>В/02.2:</i></b> Устранение выявленных неисправностей простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. Проведение работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. Проверка работоспособности после ремонта простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	144	144	144	-	
	<b><u>Всего</u></b>	<b><u>342</u></b> <b><u>(198+</u></b> <b><u>144)</u></b>	<b><u>278</u></b> <b><u>(134+</u></b> <b><u>144)</u></b>	<b><u>174</u></b> <b><u>(30+</u></b> <b><u>144)</u></b>	<b><u>64</u></b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2— репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3— продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы обучения (активные и интерактивные лекции (проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с разбором конкретных ситуаций)).

**3.2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава (заочное отделение)**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Учебная нагрузка обучающихся, ч.				Уровень освоения
		Максимальная	Обязательная		Самостоятельная работа	
			Всего	в т.ч. пр. занятия		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<i>МДК.04.01. Организация работ по ремонту и обслуживанию подвижного состава</i>		<i>198</i>	<i>12</i>	<i>-</i>	<i>186</i>	
<b><u>Раздел 1. Освоение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава</u></b>		<b><u>198</u></b>	<b><u>12</u></b>	<b><u>:</u></b>	<b><u>186</u></b>	
	<i>2 курс</i>	<i>198</i>	<i>12</i>	<i>-</i>	<i>186</i>	
<i>Тема 1.1. Допуски и технические измерения</i>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	
<i>Тема 1.1.1. Точность обработки деталей</i>		<b>6</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>5,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о точности обработки деталей. Факторы, определяющие точность обработки. Номинальные геометрические поверхности и действительные поверхности. Номинальное и действительное расположение поверхностей и осей. Понятие о прилегающих поверхностях и профилях. Отклонения формы.	4	0,5	-	3,5	2

	<p>Комплексные показатели отклонений формы: неплоскостность, нецилиндричность. Элементарные показатели отклонений формы плоских и цилиндрических поверхностей. Отклонение расположения поверхностей. Степени точности отклонений формы и расположения поверхностей по ГОСТу. Обозначение на чертежах предельных отклонений формы и расположения поверхностей.</p> <p>Понятия о способах контроля отклонений формы и расположения поверхностей. Волнистость поверхностей, ее показатели. Обозначение шероховатости поверхности деталей на чертежах. Обозначение отклонений поверхностей деталей на чертежах.</p> <p>Шероховатость поверхностей. Механизм возникновения шероховатости. Профиль шероховатости, его характеристики и параметры. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.</p> <p>Влияние отклонений геометрических параметров на работу деталей и сборочных единиц вагонов.</p>					
	<p><b>Самостоятельная работа №1</b> Выполнение рефератов или подготовка презентаций по примерной тематике: «Точность обработки поверхностей деталей», «Влияние погрешностей обработки поверхностей конкретных деталей вагонов на их эксплуатацию», «Причины возникновения шероховатости поверхности», с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы.</p>	2	-	-	2	
<b>Тема 1.1.2. Допуски и посадки</b>		<b>6</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>5,5</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b> Понятия о системе допусков и посадок. Система отверстия и система вала. Квалитеты. Классы точности. Поля допусков отверстий и валов, образующие посадки с гарантированным зазором, гарантированным натягом и переходные. Понятия о допусках свободных резервов. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах</p>	4	0,5	-	3,5	3
	<p><b>Практическое занятие №1</b> Определение погрешности формы обработанной поверхности детали и допускаемых размеров сопряженных поверхностей деталей</p>	-	-	-	-	3
	<p><b>Самостоятельная работа №2</b> Выполнение рефератов или подготовка презентаций по темам: «Виды посадок сборочных единиц вагонов», «Правила назначения посадок» с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы;</p>	2	-	-	2	



	подготовка к защите отчетов по практическому занятию.					
<b>Тема 1.1.3. Основы технических измерений</b>		<b>6</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>5,5</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Понятие о метрологии как науке об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требований точности измерений.</p> <p>Основные метрологические термины.</p> <p>Методы измерений: непосредственная оценка и сравнение с мерой, измерение прямое и косвенное, измерение контактное и бесконтактное.</p> <p>Отсчетные устройства. Шкала, отметка шкалы, деление шкалы, интервал деления шкалы, указатель.</p> <p>Основные метрологические показатели измерительных инструментов и приборов: цена деления, пределы показания шкалы, пределы измерения. Чувствительность. Нестабильность показаний. Измерительные усилия. Температурные условия измерений. Погрешности показаний измерительного средства, погрешности измерений и составляющие их величины.</p> <p>Контрольно-измерительные приборы, применяемые при ремонте вагонов.</p> <p>Характеристика приборов.</p>	2	0,5	-	1,5	3
	<p><b>Самостоятельная работа №3</b></p> <p>Работа с техническими справочниками и ГОСТами, выполнение рефератов или подготовка презентаций по темам: «Основные элементы средств измерения », «Использование средств измерения на железнодорожном транспорте» с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы.</p>	4	-	-	4	
<b>Тема 1.1.4. Средства измерения</b>		<b>12</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>11,5</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Плоскопараллельные меры длины. Назначение концевых мер.</p> <p>Классы точности и разрезы концевых мер. Наборы мер. Принадлежности к мерам.</p> <p>Блок из концевых мер. Универсальные средства измерения.</p> <p>Штангенинструменты: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмус.</p> <p>Устройство нониуса штангенинструмента.</p> <p>Микрометрические инструменты: микрометр гладкий, микрометрический глубиномер.</p> <p>Измерительные головки с механической передачей: индикаторы часового типа,</p>	10	0,5	-	9,5	3

	индикаторы рычажно-зубчатые, боковые и торцевые. Индикаторы и глубиномеры, индикаторные и рычажные скобы. Рычажно-зубчатые головки. Общие сведения о микроприборах. Понятия о пневматических длиномерах низкого и высокого давления. Средства измерения погрешностей плоских поверхностей: линейки лекальные, линейки с широкой поверхностью, поверочные плиты, щупы. Средства контроля и измерения шероховатости поверхностей; образцы шероховатости и цеховой профилометр. Калибры гладкие и приборы для проверки длин, высот, уступов. Шаблоны и измерительные инструменты для контроля деталей и сборочных единиц вагонов. Правила пользования ими.					
	<b>Практическое занятие №2</b> Определение размеров деталей штанген-инструментами и микрометрическими инструментами.	-	-	-	-	2-3
	<b>Практическое занятие №3</b> Исследование конструкции и правил пользования средствами измерения колесных пар.	-	-	-	-	2-3
	<b>Практическое занятие №4</b> Исследование конструкции шаблона для замера перегруза и приспособления для замера положения клина.	-	-	-	-	2-3
	<b>Практическое занятие №5</b> Исследование конструкции и правил пользования шаблонами 873 и 940.	-	-	-		2-3
	<b>Самостоятельная работа №4</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	2	-	-	2	
<b>Тема 1.2. Устройство и ремонт электроподвижного состава</b>		<b>84</b>	<b>4</b>	-	<b>80</b>	
<b>Тема 1.2.1. Общие сведения об устройстве электроподвижного состава</b>		<b>8</b>	<b>0,5</b>	-	<b>7,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Конструкция, принцип действия и основные характеристики механического, электрического и пневматического оборудования электропоездов переменного и	4	0,5	-	3,5	2

	постоянного тока. Электрические схемы силовых цепей, вспомогательных и цепей управления моторных и прицепных вагонов					
	<b>Самостоятельная работа №5</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.2. Общие сведения о ремонте электроподвижного состава</b>		<b>8</b>	<b>0,5</b>		<b>7,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Особенности ремонтного производства. Система ремонта: техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4), текущие ремонты (ТР-1, ТР-2, ТР-3), капитальные ремонты (КР-1, КР-2). Организация ремонта. Основные понятия об износах и повреждениях. Виды и причины износа деталей: механический износ (молекулярное схватывание, окислительный износ, тепловой износ, абразивный износ, осповидный износ), термический износ, электроэрозионный износ, коррозионный износ. Методы снижения износа. Общая технология ремонта: техническая документация, применяемая при ремонте, подготовка электроподвижного состава к разборке и ремонту, технологический процесс разборки электроподвижного состава. Качество ремонта и его контроль.	4	0,5	-	3,5	2
	<b>Самостоятельная работа №6</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.3. Ремонт механической части</b>		<b>16</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Износы и повреждения. Типичные операции при ремонте. Ремонт колесных пар: характеристика нагрузок, действующих на колесную пару, требования предъявляемые к колесным парам, осмотр и освидетельствование колесных пар, ремонт элементов колесных пар, подбор колесных пар. Ремонт букс колесных пар: износы и повреждения, осмотр и ревизия, разборка буксы, ремонт элементов букс, сборка букс.	6	0,5	-	5,5	2
	<b>Практическое занятие №6</b> Проверка колесной пары шаблонами и измерительным инструментом	-	-	-	-	2-3
	Ремонт рам тележек: износы и повреждения, осмотр рам, ревизия элементов рам, ремонт, сборка тележек.	4	0,5	-	3,5	2

	<b>Практическое занятие №7</b> Проверка перекоса рамы тележки	-	-	-	-	2-3
	Ремонт и окраска кузовов и деталей электроподвижного состава	2	-	-	2	2
	<b>Самостоятельная работа №7</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.4. Ремонт электрических машин</b>		<b>18</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Условия работы электрических машин. Предварительная подготовка машин к разборке. Разборка электрических машин. Очистка элементов электрических машин. Ремонт остовов, статоров и полюсов: износы и повреждения, осмотр, ремонт. Ремонт щекдержателей и их кронштейнов. Ремонт якорей и роторов. Сушка и пропитка обмоток	10	0,5	-	9,5	2
	<b>Практическое занятие №8</b> Проверка обмотки якоря на отсутствие обрывов и межвитковых замыканий. Проверка группового переключателя после ремонта.	-	-	-	-	2-3
	Сборка и испытание электрических машин.	4	0,5	-	3,5	2
	<b>Практическое занятие №9</b> Проверка электрической машины после сборки	-	-	-	-	2-3
	<b>Самостоятельная работа №8</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.5. Ремонт тяговых трансформаторов, выпрямительных установок, реакторов, трансформаторов, регулируемых подмагничиванием шунтов и аккумуляторных батарей</b>		<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Условия работы трансформаторов, реакторов, индуктивных шунтов	4	-	-	4	2

	трансформаторов, регулируемых подмагничиванием шунтов на электроподвижном составе и их возможные повреждения. Ревизия тягового трансформатора с выемкой и без выемки активной части. Ремонт и техническое обслуживание трансформаторов. Ремонт выпрямительных установок.					
	<b>Практическое занятие №10</b> Проверка электромагнитного контактора после ремонта	-	-	-	-	2-3
	Ремонт аккумуляторных батарей: возможные неисправности аккумулятора и причины их возникновения, снятие аккумуляторной батареи, разрядка и промывка аккумуляторной батареи, заливка электролита и заряд аккумуляторной батареи, хранение и техническое обслуживание аккумуляторных батарей	2	-	-	2	2
	<b>Самостоятельная работа №9</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.6. Ремонт электрических аппаратов и электрической проводки</b>		<b>14</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>13</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения о ремонте электрических аппаратов. Ремонт токоприемников: износы и повреждения, разборка токоприемника, осмотр и ремонт деталей токоприемника, сборка и регулировка токоприемника. Ремонт аппаратов защиты: характеристика нагрузок, износы и повреждения, ремонт главного воздушного выключателя, ремонт быстродействующих выключателей. Ремонт аппаратов автоматизации процессов управления. Ремонт разъединителей и кнопочных выключателей. Ремонт электрической проводки и измерительных приборов.	10	1	-	9	2
	<b>Самостоятельная работа №10</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.2.7. Неисправности электрооборудования электроподвижного состава, подготовка его к работе в зимних условиях</b>		<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	

	<b>Содержание учебного материала</b> Неисправности электрооборудования и их устранение. Виды повреждений. Неисправности электрических машин. Повреждение вспомогательных электрических машин. Повреждение электрических аппаратов. Подготовка электрооборудования электроподвижного состава в к работе в зимних условиях. Устранение повреждений электрооборудования локомотивными бригадами.	6	-	-	6	2
	<b>Самостоятельная работа №11</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.3. ПТЭ и инструкции</b>		<b>36</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Основные определения правил технической эксплуатации железных дорог РФ. Федеральный закон от 10 января 2003 г. N 17-ФЗ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации". Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта РФ.	8	0,5	-	7,5	2
	Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава: знаки и надписи на железнодорожном подвижном составе, порядок технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава, периодичность и порядок осмотра устройств безопасности и поездной радиосвязи.	6	1,5	-	4,5	2
	Ограждение опасных мест на станции. Ограждение мест препятствий и места производства работ на станции.	4	-	-	4	2
	Схемы установки сигнальных указателей «Опустить токоприемник», «Поднять токоприемник»	2	-	-	2	2
	Оповестительный сигнал и сигналы бдительности	2	-	-	2	2
	Схемы установки знаков на участках, где работают снегоочистители	2	-	-	2	2
	<b>Самостоятельная работа №12</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	12	-	-	12	
<b>Тема 1.4. Охрана труда</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Инструкция по охране труда для слесаря по ремонту электровозов и электропоездов: общие требования по охране труда, требования по охране труда перед началом работы, требования по охране труда при выполнении работ, требования по охране труда по окончании работы	10	1	-	9	2

	<b>Практическое занятие №11</b> Требования по охране труда в аварийных ситуациях	-	-	-	-	2-3
	<b>Содержание учебного материала</b> Порядок контроля за соблюдением требований охраны труда с использованием предупредительных талонов: порядок выдачи предупредительных талонов, порядок лишения предупредительных талонов.	4	1	-	3	2
	<b>Практическое занятие №12</b> Порядок возврата предупредительных талонов. Меры профилактики нарушений работниками требований охраны труда.	-	-	-	-	2-3
	<b>Самостоятельная работа №13</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	4	-	-	4	
<b>Тема 1.5. Слесарное дело</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	
<b>Тема 1.5.1. Организация рабочего места слесаря</b>		<b>2</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>1,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о рабочем месте. Требования к планировке рабочего места. Расположение оборудования и инструмента на рабочем месте. Схема типового рабочего места. 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 шлифовальных станках.	2	0,5	-	1,5	2
<b>Тема 1.5.2. Инструмент, применяемый в слесарном деле</b>		<b>4</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>3,5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Ударный инструмент. Номера молотков; их основные размеры, назначение. Молотки со вставными бойками, область их применения. Слесарно-монтажный инструмент; краткая характеристика и область применения. Гаечные ключи; виды, область применения. Отвертки; назначение, область применения. Основные размеры отверток. Слесарный инструмент: зубила, крестовидные, бородки, пробойники, просечки,	4	0,5	-	3,5	2

	<p>обжимки, натяжки, чеканки овального или круглого сечения. Область применения инструментов.</p> <p>Инструменты для резки: ручная ножовка, ручные ножницы, труборезы. Назначение инструментов.</p> <p>Напильники; их виды, классификация, назначение и краткая характеристика.</p> <p>Инструменты для обработки отверстий: сверла, зенкеры, развертки. Назначение и область применения. Комбинированные и вспомогательные инструменты для обработки отверстий.</p> <p>Метчики и плашки; классификация, конструкция, маркировка и область применения.</p> <p>Механизированный ручной инструмент: электродрели, вырезные электроножницы, электромеханическая ножовка. Правила пользования инструментом и меры безопасности.</p> <p>Меры безопасности при работе с инструментом.</p>					
	<p><b>Практическое занятие №13</b></p> <p>Инструменты, применяемые при слесарных операциях</p>	-	-	-	-	2-3
<b>Тема 1.5.3. Слесарные работы</b>		<b>10</b>	-	-	<b>10</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Правила проведения разметки деталей и пользования разметочным инструментом. Рубка металла; виды рубки, применяемый инструмент. Правка и гибка металла и труб. Резка металла; классификация и выбор способов разрезания. Инструмент для резки. Виды работ при опиливании и распиливании материала, применяемый инструмент. Сущность и назначение операций сверления и зенкерования. Приспособления и инструмент для сверления и зенкерования. Нарезание резьбы; способы получения резьб. Инструмент для нарезания резьб. Основные виды резьб и их характеристика: метрическая, дюймовая, трубная, цилиндрическая, прямоугольная, трапецеидальная, круглая. Сущность и назначение клепки, шабрения, притирки и лужения.</p>	10	-	-	10	2
	<p><b>Практическое занятие №14</b></p> <p>Виды слесарных операций</p>	-	-	-	-	2-3
<b>Тема 1.5.4. Слесарно-механосборочные работы</b>		<b>2</b>	<b>0,5</b>	-	<b>1,5</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Технологический процесс механосборочных работ; назначение, сущность,</p>	2	0,5	-	1,5	2



	<p>порядок разработки. Основные сведения о деталях и сборочных единицах. Организационные формы сборки.</p> <p>Порядок соединения деталей из сборочных единиц; понятие о базовой детали и базовой сборочной единице; подготовка деталей к сборке; промывка деталей, моющие составы. Методы сборки: с подборкой деталей по месту, индивидуальная пригонка, сборка с применением компенсаторов, метод неполной взаимозаменяемости.</p> <p>Виды соединений: подвижные, неподвижные, разъемные и неразъемные. Порядок сборки разъемных и неразъемных соединений.</p>					
<b>Тема 1.5.5. Слесарные ремонтные работы</b>		<b>12</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>11,5</b>	
	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Основные виды промышленного оборудования: кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное.</p> <p>Основные виды организации ремонтных работ: централизованный, децентрализованный, смешанный.</p> <p>Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Смазка оборудования, карта смазки. Антифрикционные пластические смазки.</p> <p>Способы восстановления изношенных деталей: механическая обработка, пластическое деформирование, сварка, наплавка, склеивание, паяние.</p> <p>Разборка, очистка и дефектация оборудования. Правила разборки, способы метки деталей при разборке. Способы очистки деталей: механический, абразивный, термический, химический. Способы выявления дефектов: внешний осмотр, проверка на ощупь, простукивание, керосиновая проба, измерение, проверка твердости, гидравлическое (пневматическое) испытание, магнитный, ультразвуковой, люминесцентный способы контроля.</p> <p>Возможные дефекты и ремонт резьбовых соединений. Контроль и измерение в ремонтном деле. Основные виды и способы контроля. Измерительные средства: калибры, концевые меры длины, угловые меры, призматические щупы, штриховые инструменты, универсальные средства измерения.</p>	2	0,5	-	1,5	2
	<p><b>Самостоятельная работа №14</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.</p>	10	-	-	10	

<b><u>ПП.04.01.</u></b> <b><u>Производственная</u></b> <b><u>практика</u></b> <b><u>(18540 Слесарь по</u></b> <b><u>ремонту подвижного</u></b> <b><u>состава) (3 курс)</u></b>		<b><u>144</u></b>	<b><u>144</u></b>	<b><u>144</u></b>	<b><u>-</u></b>	2-3
	<b><i>Виды работ:</i></b> <b><i>В/01.2:</i></b> Определение (оценка) технического состояния простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с технологией технического обслуживания простых узлов и деталей подвижного состава. Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. Замена негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. <b><i>В/02.2:</i></b> Устранение выявленных неисправностей простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. Проведение работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. Проверка работоспособности после ремонта простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	144	144	144	-	
	<b><u>Всего</u></b>	<b><u>342</u></b> <b><u>(198+</u></b> <b><u>144)</u></b>	<b><u>156</u></b> <b><u>(12+</u></b> <b><u>144)</u></b>	<b><u>144</u></b>	<b><u>186</u></b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2— репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3— продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы обучения (активные и интерактивные лекции (проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с разбором конкретных ситуаций)).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

- кабинета технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;

- учебного полигона.

*Оборудование кабинета технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения:*

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- стенды;
- макеты;
- дидактические материалы.

*Технические средства обучения:*

1. Видеопроектор
2. Экран проекционный
3. Переносной ноутбук с лицензионным программным обеспечением

*Оборудование учебного полигона:*

- макет «Фрагмент главного выключателя электровоза»
- макет «Фрагмент электродвигателя постоянного тока электровоза»
- макет «Фрагмент кожуха зубчатой передачи локомотива»
- макет «Детали двигателя внутреннего сгорания тепловоза (шатунно-поршневая группа)»
- макет «Виды колесных пар»
- макет «Тележка электровоза ЧС-4т»
- макет «Тележка электровоза ВЛ-80с»
- макет «Устройство пантографа электровоза»
- макет «Тележка грузового вагона 18-100»
- макет «Тележка грузового вагона 18-101»
- макет «Тележка пассажирского вагона КВЗ-ЦНИИ»

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень нормативных документов, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### **МДК.04.01. Организация работ по ремонту и обслуживанию подвижного состава**

#### **Тема 1.1. Допуски и технические измерения**

##### **Основные источники:**

1. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация. : учебник / Шишмарев В. Ю. — Москва : КноРус, 2020. — 304 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07400-8. — URL: <https://book.ru/book/932576>. — Текст : электронный.

2. Филина И. А. Шаблоны. Памятка слесарю по ремонту грузовых вагонов : учебное пособие /И. А. Филина, К. В. Кузнецов. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2020. — 76 с. - URL: <http://umczdt.ru/books/352/242273/> - Текст : электронный.

##### **Дополнительные источники:**

3. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [сайт] – URL : [<http://www.libgost.ru/?text=%F1%F5%E5%EC%FB&searchid=144074&l10n=ru&web=0#1213>]. – Текст : электронный.

#### **Тема 1.2. Устройство и ремонт электроподвижного состава**

##### **Основные источники:**

1. Технологическая инструкция «Техническое обслуживание электровозов и тепловозов в эксплуатации» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 01.04.2014 № 814р (с изм. от 23.07.2018). – Текст : электронный //КонсультантПлюс

2. Ермишкин, И. А. Конструкция электроподвижного состава : учебное пособие для СПО / И. А. Ермишкин ; ФГБОУ «УМЦ ЖДТ». - Москва : УМЦ ЖДТ, 2015. — 376 с. — URL : <https://umczdt.ru/read/2462/?page=1> . – Текст : электронный.

3. Кобаская, И. А. Технология ремонта подвижного состава : учеб. пособие / И. А. Кобаская. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 288 с. — URL : <https://umczdt.ru/read/155711/?page=1>. – Текст : электронный.

##### **Дополнительные источники:**

4. Дайлидко А.А. Электрические машины ЭПС : учебное пособие для СПО / А. А. Дайлидко. – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 245 с. — URL : <https://umczdt.ru/read/2456/?page=1>. - Текст : электронный.

5. Осинцев И. А. Теория работы электрических машин подвижного состава : учебное пособие /И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. — 672 с. — Текст : электронный //УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/352/251702/>.

6. Соломатин А. В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие /А. В. Соломатин. — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2021. — 216 с. — Текст : электронный //УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/37/251706/>.

7. Ермишкин, И. А. Электрические цепи ЭПС : учебное пособие / И. А. Ермишкин. - Москва : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016. - 271 с. – Текст : непосредственный. – (Среднее профессиональное образование).

### **Тема 1.3. ПТЭ и инструкции**

#### **Основные источники:**

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : утв. Приказом Минтранса России от 21.12.2010 г. № 286 (ред. от 25.12.2018 г.). – Текст : электронный // КонсультантПлюс
2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации : утв. Приказом Минтранса России от 04.06.2012 г. № 162 ; приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс
3. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 04.06.2012 г. № 162 ; приложение № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ. – Текст : электронный // КонсультантПлюс
4. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации : ФЗ РФ от 10.01.2003 № 17-ФЗ (ред. от 11.06.2021). – Текст : электронный // КонсультантПлюс – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_40443/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40443/)
5. Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации : утв. Постановлением Правительства РФ от 25.08.1992 № 621 (ред. от 14.07.2001, с изм. от 07.07.2003). – Текст : электронный // КонсультантПлюс – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8386/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8386/)

#### **Дополнительные источники:**

6. Леоненко Е. Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения : учебное пособие для СПО /Е. Г. Леоненко. – Москва : ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 222 с. – Текст : непосредственный.

### **Тема 1.4. Охрана труда**

#### **Основные источники:**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации : ФЗ РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 28.06.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021). – Текст : электронный // КонсультантПлюс – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/)
2. Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний : ФЗ РФ от 24.07.1998 № 125-ФЗ (ред. от 30.04.2021). – Текст : электронный // КонсультантПлюс – URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19559/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19559/)
3. Правила по охране труда при техническом обслуживании и текущем ремонте локомотивов ОАО «РЖД» : утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 30.12.2019 № 3086/р. – Текст : электронный // КонсультантПлюс
4. Инструкция по охране труда для слесаря по ремонту электровозов ОАО «РЖД» : ИОТ РЖД-4100612-ЦТР-19-2012 ; утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 06.12.2012 № 2474р (ред. от 20.03.2015). – Текст : электронный // КонсультантПлюс
5. Правила противопожарного режима в Российской Федерации : Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 (ред. от 21.05.2021). – Текст : электронный // КонсультантПлюс
6. Система управления пожарной безопасностью в ОАО «РЖД». Организация обучения. СТО РЖД 1.15.010-2009 ; Система управления пожарной безопасностью в ОАО «РЖД». Декларирование пожарной безопасности. СТО РЖД 1.15.007-2009) :

## **Тема 1.5. Слесарное дело**

### **Основные источники:**

1. Чумаченко, Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. — Москва : КноРус, 2016. — 293 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-05344-7. — URL: <https://book.ru/book/919654>. — Текст : электронный.

2. Кобаская, И. А. Технология ремонта подвижного состава : учеб. пособие / И. А. Кобаская. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 288 с. — URL : <https://umczdt.ru/read/155711/?page=1>. — Текст : электронный.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение модуля ПМ.04. проводится параллельно с освоением программы модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03.

Производственная практика (по профилю специальности) проходит концентрированно. По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся должны получить профессию; представить документальное подтверждение о выполнении ими работ, позволяющих освоить требуемые профессиональные компетенции по основным показателям оценки результата.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Организация и руководство производственной практикой (18540 Слесарь по ремонту подвижного состава) осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	<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> <p>демонстрация умений выполнять техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация умения определять визуально исправность простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии;</p> <p>демонстрация умений использовать слесарный инструмент;</p> <p>демонстрация умений выполнять работы по разборке люлечного и рессорного подвешивания;</p> <p>демонстрация умений выполнять работы по снятию люлечного подвешивания тележек, рукавов токоприемников, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных, вентиляторов,</p>	<p>текущий контроль в форме защиты отчетов по практическим занятиям; тестирования по темам МДК;</p> <p>дифференцированный зачет по производственной практике; квалификационный экзамен</p>

	<p>жалюзи, калориферов, амортизаторов;</p> <p>демонстрация умений выполнять работы по установке рукавов токоприемников, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных, вентиляторов, жалюзи, калориферов, амортизаторов;</p> <p>демонстрация умений выполнять работы по снятию, разборке, очистке, сборке и установке воздушных, топливных и масляных фильтров, воздухоочистителей, соединительных трубок масло- и водопровода;</p> <p>демонстрация знаний основных понятий о допусках и посадках, качествах (по 11 - 12 квалитетам), параметрах шероховатости;</p> <p>демонстрация знания характеристик и категорий квалитетов;</p> <p>демонстрация знаний нормы допусков и износов простых узлов и деталей;</p> <p>демонстрация знаний устройства и порядка использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация знаний технологического процесса замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (расцепного привода, кранов концевых, кранов разобщительных, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных, стоп-кранов, кранов воздушных песочниц, тормозных цилиндров, регуляторов</p>	
--	--	--



	<p>давления насосов, фильтров воздушных, топливных и масляных, скоб предохранительных);</p> <p>демонстрация знаний технологического процесса сверления отверстий ручным и механизированным инструментом;</p> <p>демонстрация знаний технологического процесса нарезки резьбы;</p> <p>демонстрация знаний технологии изготовления простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация знаний устройства подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация знаний требований охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация знаний локальных нормативных актов, связанных с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>	
<p>ПК 4.2. Ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>	<p>устранение выявленных неисправностей простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>проведение работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>проверка работоспособности после ремонта простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p>	<p>текущий контроль в форме защиты отчетов по практическим занятиям; тестирования по темам МДК; дифференцированный зачет по производственной практике; квалификационный экзамен</p>

	<p>демонстрация умений выполнять разборку, сборку и ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация умений использовать слесарный инструмент;</p> <p>демонстрация умений регулировать работу и производить проверку работы простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация умений выполнять работы по снятию неисправных и установке отремонтированных деталей тормозного оборудования (кранов разобщительных, кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных);</p> <p>демонстрация умений выполнять работы по разборке главной и магистральной частей воздухораспределителя, люточного и рессорного подвешивания;</p> <p>демонстрация умений выполнять работы по установке исправных дверей;</p> <p>демонстрация знаний основных понятий о допусках и посадках, качествах (по 11 - 12 квалитетам), параметрах шероховатости;</p> <p>демонстрация знания характеристик и категорий квалитетов;</p> <p>демонстрация знания норм допусков и износов простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация знаний устройства и порядка использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при ремонте простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация знаний технологического процесса разборки, сборки, ремонта, замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава</p>	
--	--	--

	<p>железнодорожного транспорта (деталей расцепного привода, кранов концевых, кранов разобщительных, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных, стоп-кранов, кранов воздушных песочниц, регуляторов давления насосов, фильтров воздушных, топливных и масляных, воздухоочистителей, соединительных трубок масло- и водопровода);</p> <p>демонстрация знаний технологического процесса сверления отверстий ручным и механизированным инструментом;</p> <p>демонстрация знания технологии изготовления простых узлов и деталей;</p> <p>демонстрация знаний устройства подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация знаний требований охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;</p> <p>демонстрация знаний локальных нормативных актов, связанных с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>	
--	---	--


Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	изложение сущности перспективных технических новшеств	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ и производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление интереса к инновациям в профессиональной области	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
--	---	---

Одобрено  
цикловой комиссией  
укрупненной группы  
специальностей и профессий 23.00.00

Протокол № 1  
от «01» 09 2021 г.

Председатель ЦК  
 Трапицына О.В.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля  
ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии  
18540 Слесарь по ремонту подвижного состава  
для обучающихся, получающих среднее профессиональное образование  
по программе подготовки специалистов среднего звена

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Авторы программы – преподаватели Кошечев Сергей Геннадьевич, Волоскова Ирина Константиновна.

Рабочая программа ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Рабочая программа отражает основные разделы и темы изучаемого профессионального модуля в полном объеме. В рабочей программе прослеживается четкая структура, материал изложен в логической последовательности и обеспечивает получение обучающимися необходимого уровня знаний, умений, практического опыта по специальности. Предлагаемый перечень практических занятий позволяет расширить и углубить знания по изучаемым темам. В программе выделена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Данную программу можно рекомендовать для внутреннего использования другими преподавателями.

Рецензию составил преподаватель Буркова Анна Анатольевна

  
Буркова А.А.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля  
ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии  
18540 Слесарь по ремонту подвижного состава  
для обучающихся, получающих среднее профессиональное образование  
по программе подготовки специалистов среднего звена

### 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог


Авторы программы – преподаватели Кошечев Сергей Геннадьевич, Волоскова Ирина Константиновна.

Рабочая программа ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и содержит:

- паспорт рабочей программы;
- результаты освоения профессионального модуля;
- структуру и содержание для очного и заочного отделения;
- условия реализации профессионального модуля;
- список рекомендуемой литературы;
- формы и методы контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля.

При составлении рабочей программы учтена логическая последовательность тем данного профессионального модуля, что способствует качественному усвоению учебного материала. Данная программа предусматривает изучение обучающимися теоретического материала и закрепление полученных знаний во время практических занятий. В рабочей программе подобраны темы самостоятельной внеаудиторной работы для усвоения, закрепления и совершенствования знаний и приобретения соответствующих умений и навыков. Программа отвечает принципам научности и доступности обучения.

Рецензию составил заместитель начальника эксплуатационного локомотивного депо Лянгасово по кадрам и социальным вопросам - структурного подразделения Горьковской дирекции тяги - Дирекции тяги - филиала ОАО «РЖД» Милосердов Денис Владимирович

  
Милосердов Д.В.