

Новосибирский техникум железнодорожного транспорта -  
структурное подразделение федерального государственного бюджетного  
учреждения высшего образования  
«Сибирский государственный университет путей сообщения»

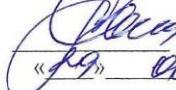
СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника эксплуатационного  
вагонного депо станции Инская

  
М.М. Письмаков  
« 19 » 08 2024г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора НТЖТ по УПР

  
А.А. Сальников  
« 19 » 08 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПМ 04**

*Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям  
служащих*

**по профилю специальности 23.02.06**

**Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

2024

ОДОБРЕНА


на заседании цикловой комиссии  
дисциплин профессиональных модулей  
протокол №1 от 29 августа 2024 г.

Составлена в соответствии с Государ-  
ственными требованиями к минимуму  
содержания и уровню подготовки вы-  
пускника по специальности

Председатель ЦК

  
\_\_\_\_\_ А.А. Сальников

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

  
\_\_\_\_\_ А.А.Сальников

Автор

  
\_\_\_\_\_ А.А. Сальников

Рецензенты:

  
\_\_\_\_\_ М.М. Письмаков



## **Аннотация**

Программа предназначена для получения обучающимися специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) рабочей профессии, предусмотренной ФГОС - слесарь по ремонту подвижного состава (согласно профессионального стандарта - слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта)

# 1 Общие положения

## 1.1 Нормативно- правовые основания для разработки программы

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 388;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования утв. приказом Минобрнауки России от 18.07.2013 № 291;
- Профессиональный стандарт "*Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта*" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «2» декабря 2015 г. № 954н

## 1.2 Цели и задачи практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.01. «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» (вагоны) по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» и необходимых для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения практики должен иметь первичные практические навыки и умения слесарного дела, а также теоретические знания по техническому обслуживанию и ремонту деталей узлов, агрегатов, систем вагонов.

Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы - практика входит в профессиональный цикл в составе ПМ.04 и является частью производственной практики (по профилю специальности).

Требования к результатам освоения производственной практики:

В результате прохождения практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
-----	----------------------

<p>Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;</li> <li>– обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;</li> <li>– определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;</li> <li>– выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;</li> <li>– управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;</li> </ul>
---	---

### 1.3 Требования к абитуриенту

Практика для освоения рабочей профессии проводится по окончании 6 семестра на основании приказа по учебной части. К практике допускаются студенты не моложе 18 лет полностью освоившие программу теоретического обучения на данный период и не имеющие академических задолженностей.

Требования к обучающемуся на получение рабочей профессии "Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава" определены профессиональным стандартом по данной профессии, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Техническое обслуживание и ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	2	Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта	А/01.2	2
			Подготовка к работе расходного материала для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта	А/02.2	
			Ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	А/02.3	
В	Техническое обслуживание и ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта с	2	Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	В/01.2	2
			Ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного	В/02.2	

	проверкой их работоспособности		транспорта		
--	--------------------------------	--	------------	--	--

## 1.4 Характеристика обобщенных трудовых функций для квалификации 2 уровня кода А (слесарь 2-го разряда)

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих и служащих
-------------------------------------	--

### 1.4.1 Трудовая функция подуровня А 01.2

Трудовые действия	Очистка механических частей локомотива и кузова от грязи
	Выбор запасных частей, инструментов и материалов
	Проверка работоспособности слесарного инструмента
Необходимые умения	Выполнять работы при подготовке к ремонту несложных деталей в соответствии с установленными качествами
	Выполнять работы по изготовлению прокладок, экранов печей, скоб для крепления
	Выполнять работы по снятию ограждения
	Выполнять работы слесарным инструментом и приспособлениями
Необходимые знания	Наименование и назначение применяемых деталей подвижного состава
	Технология и применяемые инструменты при механической обработке несложных деталей в объеме, необходимом для выполнения работ
	Устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по очистке и проверке несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
	Требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по очистке и проверке несложных 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

### 1.4.2 Трудовая функция подуровня А 02.2

Трудовые действия	Подготовка расходных материалов под заправку подвижного состава железнодорожного транспорта
	Заправка расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта
Необходимые умения	Применять пневматические, электрические инструменты
	Работать со слесарным инструментом
	Выполнять работы по очистке труб, приборов и резервуаров
Необходимые знания	Основные механические свойства обрабатываемых деталей, материалов в объеме, необходимом для выполнения работ
	Наименование и маркировка расходных материалов
	Виды и назначение механических средств, применяемых при обработке деталей, в объеме, необходимом для выполнения работ по подготовке и заправке расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта
	Виды и назначение промывающих и смазывающих средств
	Нормы расхода смазочных материалов
	Инструкция по эксплуатации применяемого оборудования в объеме, необходимом для выполнения работ по подготовке и заправке расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта
	Устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по

	подготовке и заправке расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта
	Требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по подготовке и заправке расходными материалами 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 подготовке и заправке расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта

### 1.4.3 Трудовая функция подуровня А 03.2

Трудовые действия	Выполнение работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
	Замена неисправных и изготовление несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
Необходимые умения	Выполнять работы с инструментом и приспособлениями при изготовлении и ремонте несложных деталей
	Выполнять работы по ремонту неисправных поручней, внутренних и наружных лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов крепления тормозного оборудования, труб воздушной магистрали
	Выполнять работы по установке поручней, лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов для крепления деталей тормозного оборудования, труб воздушной магистрали
	Выполнять работы по рассверливанию отверстий с помощью ручного и механизированного инструмента в деталях запорных механизмов подвижного состава (закладках, секторах), рамы кузова (поручнях, подножках, лестницах, кронштейнах), автосцепного устройства (расцепных рычагах, поддерживающих планках), тележек (болтах крепления коробки скользуна, валиках подвески), тормозного оборудования (вертикальных и горизонтальных рычагах, ручках концевых кранов и режимных переключателей) после наплавки изношенных отверстий
	Выполнять работы по нарезанию резьбы на подводящих трубах воздушной магистрали при утечках воздуха в тормозной магистрали
	Выполнять работы по изготовлению скоб и хомутов для крепления труб воздушной тормозной магистрали
Необходимые знания	Технологический процесс ремонта несложных деталей подвижного состава (поручней, подвагонных ограждений, поручней составителя, лестниц, подножек, подножек составителя, кронштейнов, державок концевых кранов, труб воздушной магистрали, штуцеров фланцев песочных труб и сопел песочниц, труб, резервуаров, экранов печей)
	Наименование и назначение ремонтируемых несложных деталей подвижного состава
	Основные понятия о допусках и посадках, качествах (по 12-14 качествам), параметрах шероховатости
	Слесарное дело в части прогонки резьбы на болтах и гайках в объеме, необходимом для выполнения работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
	Основные механические свойства обрабатываемых деталей в объеме, необходимом для выполнения работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
	Технологии изготовления несложных деталей (скобы и хомуты для крепления труб, наконечники песочниц, сетки песочниц, прокладки)
	Характеристики и категории качеств
	Нормы допусков и износов простых узлов и деталей
	Устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по



	ремонту
	Требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по ремонту неисправных несложных 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 ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта

## 1.5 Характеристика обобщенных трудовых функций для квалификации 2 уровня кода В (слесарь 3-го разряда)

### 1.5.1 Трудовая функция подуровня В 01.2

Трудовые действия	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
Необходимые умения	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 люлочного и рессорного подвешивания, дисков тормозных
	Выполнять работы по снятию люлочного подвешивания тележек, рукавов токоприемников, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), пусковых клапанов, кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных, щитков дымовой коробки, пресс-масленки с приводом, водяных насосов, 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), пусковых клапанов, кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных, щитков дымовой коробки, пресс-масленки с приводом, водяных насосов, вентиляторов, жалюзи, калориферов, амортизаторов
	Выполнять работы по снятию, разборке, очистке, сборке и установке воздушных, топливных и масляных фильтров, воздухоочистителей, соединительных трубок масло- и водопровода
Необходимые знания	Основные понятия о допусках и посадках, качествах (по 11-12 качествам), параметрах шероховатости
	Характеристики и категории качеств
	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

## 1.5.2 Трудовая функция подуровня В 02.2

Трудовые действия	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
Необходимые умения	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 с вагона створок дверей, бортов, крышек разгрузочных люков, соединенных шплинтами и валиками на подвижной посадке
	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, дисков тормозных, люлечного и рессорного подвешивания
	Выполнять работы по ремонту (правке) неисправных дверей, створок дверей, бортов, крышек разгрузочных люков бункеров
	Выполнять работы по установке исправных дверей, крышек разгрузочных люков бункеров, соединенных с рамой и кузовом шплинтовым креплением
Необходимые знания	Основные понятия о допусках и посадках, качествах (по 11-12 качествам), параметрах шероховатости
	Характеристики и категории качеств
	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

<p>Технологический процесс разборки, сборки, ремонта, замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (створок дверей полувагонов, дверей крытых вагонов, бортов платформ, крышек разгрузочных люков бункеров, 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, водомеров и термометров водяного отопления, вентилей и клапанов промывочных устройств)</p>
<p>Технологический процесс сверления отверстий ручным и механизированным инструментом</p>
<p>Технологии изготовления простых узлов и деталей</p>
<p>Устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>
<p>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</p>
<p>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</p>

## 2 Характеристика профессиональной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы

### 2.1 Характеристика профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности обучающегося определена выполнением работ по обслуживанию и ремонту подвижного состава в условиях эксплуатационных и вагоноремонтных предприятиях как пассажирского, так грузового вагонного комплекса, с целью обеспечения безопасности движения поездов и качественного выполнения операций технологического ремонта деталей и узлов вагона.

Получение первичных навыков и умений по выполнению слесарных, электромонтажных, сварочных работ и работ по механической обработке металлов обучающиеся получают при прохождении учебной практики в мастерских НТЖТ.

Получение специальных навыков и умений по выполнению профессиональных компетенций ПК 1.1 - ПК 1.3, требований профессионального стандарта и программы подготовки на рабочую профессию "Слесарь по ремонту подвижного состава" (вагоны) обеспечивается прохождением практики на полигоне специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Теоретическая подготовка обучающегося обеспечивается изучением учебного материала дисциплин и тем профессиональных модулей на момент окончания 3 курса (таблица сравнения 2.1).

Таблица 2.1 Соответствие объёма теоретической и практической подготовки обучающихся очной формы обучения специальности 23.02.06 программам профессиональной подготовки на профессию "Слесарь по ремонту подвижного состава"

№ п/п	Курсы, дисциплины	Часы по программе проф. подготовки	Дисциплины и темы проф. модулей	Часы по учебному плану
<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>				
1	Основы экономических знаний	8	ПМ 02 Тема 1.1. Отрасль и рыночная экономика	20
2	Основы российского законодательства	8	ПМ 02Тема 3.2. Нормативные документы регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности	24
3	Общий курс железных дорог	8	Железные дороги	54
4	Электротехника	20	Электротехника	93
5	Материаловедение	20	Материаловедение	97
6	Охрана труда	44	Охрана труда	48
7	Гражданская оборона	4	Безопасность жизнедеятельности	80
8	Транспортная безопасность	4	Транспортная безопасность	48
<b>Специальный курс</b>				
1	Допуски и технические измерения	8	ОП.09 Метрология, стандартизация сертификация	54
2	Слесарное дело	16	Учебная практика в слесарных мастерских	16

3	Устройство вагонов грузового, рефрижераторного и пассажирского парка	64	ПМ01.Тема1.2 Механическая часть вагонов	112
4	Организация и технология ремонта вагонов грузового и пассажирского парка	56	ПМ01.Тема 1.9 Основы технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов вагонов	59
5	ПТЭ, инструкции и безопасность движения	24	ПМ 01. Тема 2.2 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	124
<b>ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>				
	Производственное обучение на рабочем месте	336	Учебная практика в мастерских	256
			Практика на полигоне	72
	Квалификационный экзамен	8		8

Объектами профессиональной деятельности и последующего повышение квалификации являются базовые предприятия вагонного комплекса Западно-Сибирской дирекции инфраструктуры, вагоноремонтных компаний, Федеральных пассажирской компании и других частных организаций, которые занимаются производственной деятельностью по ремонту и обслуживанию вагонов, которыми являются:

- эксплуатационное вагонное депо ст. Инская;
- эксплуатационное вагонное депо ст. Алтайская;
- вагоноремонтные депо ВРК-1, ВРК-2, ВРК-3;
- подразделения ФПК-1;
- частные вагоноремонтные предприятия и участки.

## 2.2 Требования к результатам освоения рабочей программы практики

Результатом освоения рабочей программы практики являются сформированные у обучающихся практические профессиональные и общие компетенции в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» согласно таблицы 2.2.

Основной вид профессиональной деятельности - Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.

Таблица 2.2 - Профессиональные и общие компетенции

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава
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 в 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 Тематический план и содержание практики

#### 3.1 Распределение тематики практики ПМ04 как части учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Вид и содержание работ	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ.01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны)</b>		
<b>Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта вагонов</b>		<b>60</b>
<b>МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны)</b>		<b>60</b>
Тема 1.1. Общие сведения о вагонах	Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем вагонов.	
Тема 1.2. Механическая часть вагонов	Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности.	
Тема 1.3. Электрические машины вагонов	Ремонт и изготовление деталей по 10–11 квалитетам.	
Тема 1.4. Электрические аппараты и цепи вагонов	Разборка и сборка узлов вагонов с различными вариантами посадки, подбор и комплектование перед сборкой.	
Тема 1.5. Электронные преобразователи вагонов	Регулировка и испытание отдельных узлов вагонов.	
Тема 1.6. Энергетические установки вагонов	Выбор и применение смазывающих и промывающих жидкостей, смазок, уплотняющих материалов.	
Тема 1.7. Автоматические тормоза вагонов	Изготовление прокладок, экранов печей, скоб для закрепления диванов.	
Тема 1.8. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха	Заправка систем и узлов маслом, водой, электролитом, хладагентом, зарядка воздухом.	
Тема 1.9. Основы технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов вагонов	Соблюдение норм охраны труда, организация рабочего места, оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте вагонов, передовые и безопасные методы и приемы труда	
<b>Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации вагонов</b>		<b>12</b>
<b>МДК.01.02. Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов</b>		<b>12</b>
Тема 2.1. Техническая эксплуатация пассажирских вагонов	Проверка работоспособности систем вагонов и исправности деталей и узлов в эксплуатации. Выявление неисправностей деталей и узлов вагонов по внешним признакам в эксплуатации.	
Тема 2.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	Получение практического опыта использования специального и универсального мерительного инструмента при определении фактических значений параметров контроля в эксплуатации. Получение практического опыта в устранении выявленных в эксплуатации отказов, при замене неисправных деталей и узлов вагонов, в регулировке тормозной рычажной передачи. Соблюдение норм охраны труда и техники безопасности, организация рабочего места.	
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>
<b>Итого</b>		<b>80</b>

### 3.2 Тематический план и распределение часов практики

Таблица 3.1 - Перечень операций на рабочих позициях, распределение часов

Наименование позиции	Перечень выполняемых операций	Объем часов
Позиция поиска характерных неисправностей в тележках грузовых вагонов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- замена и обмер тормозной колодки;</li> <li>- замена предохранительной скобы;</li> <li>- регулировка тормозной рычажной передачи;</li> <li>- вскрытие буксового узла;</li> <li>- разборка, сборка тормозной рычажной передачи тележки;</li> <li>- снятие геометрических параметров колесных пар;</li> <li>-осмотр состояния износостойкой пластины;</li> <li>-осмотр состояния заклепок;</li> <li>- осмотр состояния рессорного подвешивания.</li> </ul>	6
Позиция позиционного осмотра и приемки вагона при выпуске из ремонта	<ul style="list-style-type: none"> <li>-приемка тормозного оборудования при выпуске из ремонта</li> <li>-проведение операций 8-и позиционного осмотра тормозов</li> <li>- проведение операций 12-и позиционного осмотра грузового вагона</li> <li>- монтаж и демонтаж главной и магистральной частей воздухораспределителя, а также авторежима с вагона;</li> <li>- контроль состояния на вагоне автосцепного устройства визуальнo и шаблонами;</li> <li>- снятие и установка на вагон центрирующего прибора;</li> <li>- разборка, сборка механизма автосцепки;</li> <li>- разборка, сборка тормозной рычажной передачи;</li> <li>- снятие и установка на вагон блока тормозного цилиндра;</li> <li>- замена тормозной колодки;</li> <li>- контроль работы ручного тормоза;</li> <li>- приемка тормозного оборудования в сборе при выпуске из ремонта.</li> </ul>	8
Позиция участка автосцепного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж и демонтаж корпуса автосцепки с вагона;</li> <li>- монтаж и демонтаж упряжи автосцепного устройства;</li> <li>- снятие и установка на вагон центрирующего прибора;</li> <li>- монтаж и демонтаж пятника;</li> <li>- разборка, сборка механизма автосцепки;</li> <li>- разборка, сборка поглощающего аппарата;</li> <li>- контроль деталей автосцепного устройства при выпуске из ремонта шаблонами;</li> <li>- контроль механизма автосцепки в сборе;</li> <li>- зачистка деталей автосцепки;</li> <li>- клеймение деталей автосцепного устройства;</li> <li>- феррозондовый контроль тягового хомута автосцепки;</li> <li>- подача звуковых сигналов.</li> </ul>	8
Позиция тележек грузовых вагонов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подъемка и полная разборка грузовой тележки;</li> <li>- выкатка колесных пар вагона;</li> <li>- определение технического состояния литых частей тележки и подбор их по размерам перед сборкой;</li> <li>- монтаж и демонтаж буксовых узлов;</li> </ul>	8



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обмер колесных пар после выкатки и подбор их по диаметру перед подкаткой;</li> <li>- разборка, сборка и регулировка тормозной рычажной передачи тележек;</li> <li>- контроль высоты пружин в свободном состоянии и подбор их по высоте в комплект;</li> <li>- контроль тележки в сборе;</li> <li>- зачистка деталей автосцепки;</li> <li>- клеймение деталей тележки;</li> <li>- феррозондовый контроль литых частей тележки.</li> </ul>	
Позиция участка роликового отделения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонтаж и монтаж буксового узла с торцевым креплением гайкой;</li> <li>- демонтаж и монтаж буксового узла с торцевым креплением шайбой;</li> <li>- определение технического состояния корпусов букс;</li> <li>- разборка и сборка буксовых подшипников;</li> <li>- контроль буксового подшипника в сборе;</li> <li>- контроль буксового узла в сборе;</li> <li>- клеймение бирки буксового узла.</li> </ul>	8
Позиция участка тележек пассажирских вагонов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полная разборка тормозной рычажной передачи пассажирской тележки;</li> <li>- обмер колесных пар тележки и контроль их подбора по диаметру;</li> <li>- определение технического состояния деталей тележки;</li> <li>- регулирование тормозной рычажной передачи;</li> <li>- сжатия и снятие центрального рессорного комплекта тележки;</li> <li>- разборка, сборка буксового рессорного комплекта;</li> <li>- контроль высоты пружин в свободном состоянии и подбор их по высоте в комплект;</li> <li>- монтаж, демонтаж гидравлических гасителей колебаний;</li> <li>- контроль тележки в сборе</li> </ul>	8
Позиция участка приводов подвагонных генераторов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж и демонтаж корпуса редуктора привода от торца оси;</li> <li>- замена привода ТРКП на привод ТК-2;</li> <li>- замена и натяжение ремней привода ТК-2 и ТРКП;</li> <li>- разборка, сборка крепления ведущего шкива на торце шейки оси;</li> <li>- исследование передаточного числа приводов ТК-2, ТРКП, МАБ-2;</li> <li>- выполнение операций обслуживания приводов в эксплуатации;</li> <li>- распрессовка блока ведомого вала редуктора МАБ-2;</li> <li>- контроль и регулирование натяжения ремней приводов от торца оси.</li> </ul>	2
Позиция участка холодильного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение профилактических работ на установках кондиционирования воздухом;</li> <li>- демонтаж и разборка отдельных узлов холодильных машин;</li> <li>- подготовка трубопроводов к соединению с выполнением развальцовки торцов.</li> </ul>	2

Позиция ремонта узлов тормозного оборудования грузовых вагонов (вагон-лаборатория по ремонту тормозного оборудования грузовых вагонов);	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж и демонтаж главной и магистральной частей воздухораспределителя, а также авторежима с вагона;</li> <li>- разборку и сборку каждого из снятых тормозных приборов, а также выполнять их контроль в сборе;</li> <li>- разборку и сборку авторегулятора, а также выполнять его контроль в сборе;</li> <li>- снятие и установка на вагон центрирующего прибора;</li> <li>- разборка, сборка механизма автосцепки;</li> <li>- разборка, сборка тормозной рычажной передачи;</li> <li>- снятие и установка на вагон блока тормозного цилиндра;</li> <li>- разборка блока тормозного цилиндра.</li> </ul>	8
Позиция ремонта тормозной арматуры и узлов тормозного оборудования пассажирских вагонов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж и демонтаж воздухораспределителя и электровоздухораспределителя;</li> <li>- разборку и сборку каждого из снятых тормозных приборов, а также выполнять их контроль в сборе;</li> <li>- разборка, сборка механизма автосцепки;</li> <li>- разборка, сборка тормозной рычажной передачи вагона;</li> <li>- снятие и установка на вагон блока тормозного цилиндра.</li> </ul>	8
Позицию участка электрооборудования пассажирских вагонов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж и демонтаж аккумуляторных батарей;</li> <li>- разборку и сборку определенных электрических цепей вагона;</li> <li>- диагностику состояния, выявление и замену датчиков нагрева букс;</li> <li>- запуск и работу подвагонного генератора;</li> <li>- эксплуатация узлов высоковольтного оборудования вагона;</li> <li>- эксплуатация и обслуживание комбинированного кипятильника и охладителя питьевой воды;</li> <li>- эксплуатация и обслуживание электрощита управления пассажирского вагона.</li> </ul>	8
	Квалификационный экзамен	8
	Итого	80

### 3.3. Виды работ по практике и проверяемые результаты обучения

Таблица 3.2 - Реализация компетенций при выполнении трудовых функций

Наименование трудовой функции согласно профессионального стандарта	Проверяемые результаты (ПК, ОК)
<b><i>Трудовая функция подуровня А 01.2</i></b>	ПК 1.1- 1.3, ОК 1-9
<b><i>Трудовая функция подуровня А 02.2</i></b>	ПК 1.1- 1.3, ОК 1-9
<b><i>Трудовая функция подуровня А 03.2</i></b>	ПК 1.1- 1.3, ОК 1-9
<b><i>Трудовая функция подуровня В 01.2</i></b>	ПК 1.1- 1.3, ОК 1-9
<b><i>Трудовая функция подуровня В 02.2</i></b>	ПК 1.1- 1.3, ОК 1-9

Таблица 3.3 - Обеспечение выполнения компетенций

Наименование компетенции	Выполняемые действия в процессе прохождения практики
<i>ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог</i>	Проверка работоспособности систем вагонов и исправности деталей и узлов в эксплуатации. Получение практического опыта в устранении выявленных в эксплуатации отказов.
<i>ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов</i>	Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем вагонов. Разборка и сборка узлов вагонов с различными вариантами посадки, подбор и комплектование перед сборкой. Регулировка и испытание отдельных узлов вагонов. Соблюдение норм охраны труда, организация рабочего места, оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте вагонов, передовые и безопасные методы и приемы труда.
<i>ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</i>	Выявление неисправностей деталей и узлов вагонов по внешним признакам в эксплуатации. Получение практического опыта использования специального и универсального мерительного инструмента при определении фактических значений параметров контроля в эксплуатации.
<i>ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</i>	Проявление ответственности за качество выполненных работ, от которых в дальнейшем зависит безопасность движения поездов, а при прохождении практики на производстве зависит мнение об исполнителе в производственном коллективе и его личный рейтинг при последующем распределении в качестве выпускника.
<i>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</i>	Проявление дисциплинированности и ответственности при всех этапах прохождения практики, практическое обучение типовым приемам и методам решения производственных задач, умение контролировать собранные узлы в сборе и делать выводы об их соответствии требованиям в эксплуатации и выпуска из ремонта.
<i>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</i>	Решение производственных задач на основании знаний и умений, полученных при прохождении учебной практики в мастерских, применение теоретических знаний конструкции и принципа действия узлов и деталей вагона при проведении операций обслуживания и ремонта
<i>ОК 4 Осуществлять поиск в использовании информации, необходимой для выполнения профессиональных задач</i>	Работа в электронной информационной среде для подготовки к экзамену
<i>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</i>	Использование информационных интернет-ресурсов
<i>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</i>	Работа в коллективе исполнителей с проявлением коммуникабельности, поддержки и взаимовыручки при выполнении общего производственного задания в составе команды
<i>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</i>	Работа в роли бригадира группы исполнителей на отдельно взятой рабочей позиции, предъявление руководителю позиции результатов выполнения коллективного задания, ответственность за комплектность и исправность инвентаря, оснастки и инструмента до начала и по окончанию работ.
<i>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и</i>	Выполнение работ соответствующих повышенному уровню квалификации (3-4 разряд) с перспективой дальнейшего

<p><i>личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</i></p>	<p>использования полученного опыта при прохождении практики на производственных предприятиях и получения заключения на повышение уровня квалификации по окончании практики на производстве. Выполнение нормативов времени на выполнение операций, согласно действующих норм трудоемкости установленных на предприятиях вагонного комплекса.</p>
<p><i>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</i></p>	<p>Выполнение всего разнообразия операций каждой из рабочих позиций полигона при условии смены технологических операций, применяемого оборудования и оснастки</p>

## **4 Условия реализации рабочей программы практики**

### **4.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Программа практики реализуется в условиях полигона НТЖТ специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава.

Полигон специальности включает следующие рабочие позиции:

- позицию поиска характерных неисправностей в тележках грузовых вагонов;
- позицию позиционного осмотра и приемки вагона при выпуске из ремонта;
- позицию участка автосцепного оборудования;
- позицию участка тележек грузовых вагонов;
- позицию участка роликового отделения;
- позицию участка тележек пассажирских вагонов;
- позицию участка приводов подвагонных генераторов;
- позицию участка холодильного оборудования;
- позицию ремонта узлов тормозного оборудования грузовых вагонов (вагон-лаборатория по ремонту тормозного оборудования грузовых вагонов);
- позицию ремонта тормозной арматуры и узлов тормозного оборудования пассажирских вагонов (вагон-лаборатория по ремонту тормозного оборудования пассажирских вагонов);
- позицию участка электрооборудования пассажирских вагонов (вагон-лаборатория по электрооборудованию пассажирских вагонов).

Рабочие позиции полигона специальности имеют следующее оснащение оборудованием и инструментом:

#### **4.1.1 Позиция поиска характерных неисправностей в тележках грузовых вагонов**

Позиция имеет:

- грузовые тележки в сборе с естественными и искусственно заложенными дефектами - 3 шт;
- сумка осмтрщика вагонов в полной комплектации - 5 шт.;
- молоток осмтрщика вагонов - 8 шт.;
- досмотровая штанга - 3 шт.
- фонарь осмтрщика вагонов - 2 шт.

Наглядный материал представлен плакатом по критериям браковки литых частей грузовых тележек.

#### **4.1.2 Позиция осмотра и приемки вагона при выпуске из ремонта**

Позиция имеет оборудование: полувагон; шкаф испытательного стенда приемки тормозов; транспортная тележка; стеллаж для запасных частей.

Перечень оснащенности позиции инструментом:

- молоток слесарный 1кг - 8 шт.
- бородок - 10 шт.
- ключ трубный № 3 - 2 шт.
- ключ накидной слесаря-автоматчика -2 шт.

- ключ специальный для ФТО - 1 шт.
- ключ рожковый 17x19 - 4 шт.
- ключ рожковый 14x17 - 2 шт.

Перечень материалов:

- подмотка льняная;
- масло индустриальное;
- смазка ЖТ-79Л;
- паста ВНИИ-НП-232;
- манжета на поршень тормозного цилиндра;
- прокладки тормозных приборов;
- ФТО и пылеулавливающие сетки;
- шплинты  $\varnothing$  4,6,8 мм
- ветошь.

Наглядный материал представлен стационарным плакатом по позиционному осмотру тормозного оборудования и грузового вагона при техническом обслуживании.

#### **4.1.3 Позиция участка автосцепного оборудования**

Позиция участка автосцепного оборудования имеет оборудование: часть рамы полувагона в сборе с автосцепным устройством и пятником, опорную конструкцию рамы вагона; опорно-поворотную стойку, подъемно-транспортную тележку, поглощающие аппараты различных типов, кантователь тегового хомута, стенд подачи звуковых сигналов, две автосцепки в сборе с механизмом сцепления.

Перечень оснащенности позиции инструментом:

- пневмогайковерт;
- пневмошлифмашинка;
- трубка для сжатия поглощающего аппарата на вагоне;
- специализированный ключ для работы трубиной;
- технологический клин закрепления корпуса автосцепки на поворотной части с фиксатором;
- набор слесарного инструмента;
- комплект торцовых головок для работы гайковерта;
- комплект шаблонов контроля автосцепки при полном осмотре;
- набор клейм;
- стол металлический для контроля деталей автосцепки - 2 шт;
- переносной разборный тент для защиты от атмосферных осадков.

Наглядный материал представлен плакатом устройства автосцепного оборудования.

#### **4.1.4 Позиция участка тележек грузовых вагонов**

Позиция участка тележек грузовых вагонов имеет: две грузовые тележки в сборе; пневматический подъемник грузовой тележки, стенд разборки, сборки и испытания триангелей; подъемник наддрессорной балки тележки мод. 18-9855.

Перечень оснащенности позиции инструментом:

- гидравлические домкраты 25 т - 2шт.;

- слесарный инструмент для разборки тормозной рычажной передачи;
- мерительный инструмент для обмера боковин и надрессорной балки ;
- пневмошлифмашинка;
- набор клейм;
- стол металлический для контроля деталей тележки;
- стеллажи для деталей ТРП тележки.

Наглядный материал представлен плакатом устройства грузовой тележки.

#### **4.1.5 Позиция участка роликового отделения**

Позиция участка роликового отделения имеет: шкаф для инструмента; основные столы разборки и сборки и испытания; технологические столы.

Перечень оснащенности позиции инструментом:

- молоток слесарный 1кг - 2 шт.
- бородок - 1 шт.
- ключ торцовый 30х32 - 2 шт.
- раздвижной стакан - 1 шт.
- ключ специальный для гайки М110 - 1шт.
- ключ рожковый 17х19 - 4 шт.
- ключ торцовый 17х19 - 2 шт.
- ключ рожковый 30х32 - 4 шт.
- пассатижи - 2 шт.

Перечень материалов:

- масло индустриальное;
- смазка ЛЗ-ЦНИИ;
- прокладка резиновая уплотняющая смотровой крышки;
- кольцо резиновое крепительной крышки;
- проволока увязочная  $\phi$ 1,5 мм;
- болты М20х60;
- болты М12х35;
- ветошь.

Наглядный материал представлен плакатом по устройству буксового узла.

#### **4.1.6 Позиция участка тележек пассажирских вагонов**

Позиция участка тележек пассажирских вагонов имеет: тележку пассажирскую мод. КВЗ-ЦНИИ-1, тележку рефрижераторную мод. КВЗ-И2, стенд разборки буксового рессорного подвешивания.

Перечень оснащенности позиции инструментом:

- слесарный инструмент для разборки тормозной рычажной передачи;
- мерительный инструмент колесных пар;
- специальный ключ отворота корончатых гаек шпинтонов;
- мерительный инструмент контроля зазоров в скользунах;
- ключ трубный № 3 для снятия гидравлических гасителей и направляющих

поводков.

Перечень материалов:

- масло индустриальное;

- втулки шарниров ТРП;
- шплинты диаметром 4, 6, 8 мм;
- ветошь.

Наглядный материал представлен плакатами по устройству и неисправностям пассажирской тележки.

#### **4.1.7 Позиция участка приводов подвагонных генераторов**

Позиция участка приводов подвагонных генераторов имеет: колесную пару с приводом от средней части оси, редуктор ТРКП и ТК-2 в сборе.

Перечень оснащенности позиции инструментом:

- молоток слесарный 0,5 кг - 1 шт.
- бородок - 2 шт.
- ключ специальный для конусной гайки - 1 шт.
- ключ рожковый 17х19 - 4 шт.
- ключ рожковый 14х17 - 2 шт.
- стойка магнитная - 1 шт.

Перечень материалов:

- ремни текстурные;
- шайба пружинная диаметром 12 мм;
- прокладка смотровой и крепительной крышки;
- болты технологические для выпрессовки ведомого блока М12 х 110;
- ветошь.

#### **4.1.8 Позиция участка холодильного оборудования**

Позиция участка холодильного оборудования имеет: двигатель подвагонного генератора; генератор DUGG-28; блок испарителя-воздухоохладителя; пассажирский вагон-лаборатория по электрооборудованию пассажирских вагонов с установкой кондиционирования воздуха МАБ-2.

Перечень оснащенности позиции инструментом:

- слесарный инструмент для разборки узлов холодильного оборудования;
- разбортовка торцов труб;
- специальный ключ-трещетка для вращения шпинделей кранов;
- труборез.

Перечень комплектующих и материалов:

- медные соединительные трубопроводы;
- сменные фильтры-осушители;
- компрессорное масло;
- силикагель;
- хладон-12;
- ветошь.

**4.1.9 Позиция ремонта узлов тормозного оборудования грузовых вагонов** (вагон-лаборатория по ремонту тормозного оборудования грузовых вагонов)

Позиция ремонта узлов тормозного оборудования грузовых вагонов (вагон-лаборатория по ремонту тормозного оборудования грузовых вагонов) имеет:

- компрессор ВВ-07/8;



- компрессорная установка КУ-10М;
- тумба хранения ветоши;
- стол-верстак с тисками;
- стол-стеллаж;
- станок настольно-сверлильный НС-12;
- стенд разборки, сборки и испытания авторегуляторов;
- стол для приспособлений разборки тормозных приборов;
- стол разборки, сборки тормозных приборов;
- сейф для размещения компьютера;
- УКВР-Г;
- УКВР-М;
- УКАР;
- стенд разборки блока тормозного цилиндра;
- столы учебной и нормативной документации;
- стенды схем тормозного оборудования с иллюминацией;

Наглядный материал представлен полным комплектом плакатов по всем темам устройства и принципа действия узлов тормозного оборудования. В том числе имеют место стационарно закрепленные стенды:

- «Информационный стенд»;
- стенд «Техника безопасности»;
- стенд «Авторегулятор усл. №574Б»;
- стенд «Воздухораспределитель усл. №483»;
- стенд «Авторежим усл. №265»;
- стенд «Тормозная рычажная передача грузового вагона»;
- стенд «Схема пневматического оборудования локомотива ВЛ 10»;
- стенд «Устройство компрессора КТ-6».

**4.1.10 Позиция ремонта тормозной арматуры и узлов тормозного оборудования пассажирских вагонов** (вагон-лаборатория по ремонту тормозного оборудования пассажирских вагонов)

Позиция имеет специализированные стенды:

- органы управления ПТ тормозами;
- органы управления и контроля электропневматическими тормозами;
- принцип действия КМ усл. №394 в каждом из положений ручки;
- устройство и принцип действия ЭПТ и ЭВР усл. №305;
- сборки, разборки и испытания рукавов;
- сборки, разборки и испытания концевых и разобщительных кранов;
- сборки и испытания гидравлических гасителей колебаний.

**4.1.11 Позиция участка электрооборудования пассажирских вагонов** (вагон-лаборатория по электрооборудованию пассажирских вагонов)

Позиция участка электрооборудования пассажирских вагонов имеет: рабочие столы, стенд с насосом циркуляции и насосом перекачки воды, высоковольтный ящик, электрокалорифер, охладитель питьевой воды, преобразователь ППО 2-400, щит ЭВ-10, стенд обкатки генератора с пультом управления, автомат

управления вентиляцией, микроволновую печь (СВЧ), холодильник, котел отопления.

## 4.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### **Основные источники:**

1. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2019. — 293 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06528-0. — URL.-Режим доступа: <https://book.ru/book/929531>.

2. Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 303 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07421-3. — **URL:Режим** доступа: <https://book.ru/book/932597>.

### **Нормативная литература:**

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ ЖД с Приложениями № 1 - ИСИ, № 2 - ИДП, № 3). Утверждены Приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250.- Екатеринбург:ТД УралЮрИздат,2022- 528 с..

[Приказ Минтранса России от 21.12.2010 N 286 \(ред. от 23.06.2022\) "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" {КонсультантПлюс}](#)

2. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИСИ). Приложение № 1 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденным Приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250. Екатеринбург:ТД УралЮрИздат,2022.-144 с.

[Приказ Минтранса России от 21.12.2010 N 286 \(ред. от 23.06.2022\) "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" {КонсультантПлюс}](#)

3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ ЖД с Приложениями № 1 - ИСИ, № 2 - ИДП, № 3). Утверждены Приказом Минтранса России от 23.06.2022 № 250.- Екатеринбург:ТД УралЮрИздат,2022- 528 с..

[Приказ Минтранса России от 21.12.2010 N 286 \(ред. от 23.06.2022\) "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" {КонсультантПлюс}](#)

4. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог(ред. 2017 г.) Утверждена Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протоколом заседания от 20-21.10.10) с изм. и доп., протокол от 26-27.10.16. Новая редакция. – Екатеринбург: «Урал ЮрИздат», 2019.

5."Методика оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве для работников ОАО "РЖД", утв. ОАО "РЖД" 11.12.2013.

[Распоряжение ОАО "РЖД" от 25.10.2016 N 2151р "Об утверждении Инструкции по охране труда для кладовщика камеры хранения ручной клади железнодорожного вокзала" \(вместе с "ИОТ РЖД-4100612-ДЖВ-088-2016. Инструкция..."\) {КонсультантПлюс}](#)

6. "Инструкция по охране труда для осмотрщиков вагонов, осмотрщиков-ремонтников вагонов, слесаря по ремонту подвижного состава в вагонном хозяйстве ОАО "РЖД" ИОТ РЖД-4100612-ЦВ-014-2013, утв. распоряжением ОАО РЖД от 09.01.2014 №4р.

Распоряжение ОАО "РЖД" от 09.01.2014 N 4р (ред. от 25.05.2017) "Об утверждении инструкций по охране труда по вагонному хозяйству" (вместе с "ИОТ РЖД-4100612-ЦВ-014-2013. Инструкция по охране труда для осмотрщика вагонов, осмотрщика-ремонтника вагонов и слесаря по ремонту подвижного состава в вагонном хозяйстве ОАО "РЖД", "ИОТ РЖД-4100612-ЦВ-015-2013. ) {Консультант Плюс}

7 Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524 мм). Утвержден Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (протокол от 4-5.11.2015 с изм. и доп..протокол от 18-19.10.2018. –Екатеринбург: «Урал ЮрИздат», 2018.

8. "Инструкция по техническому обслуживанию вагонов в эксплуатации" (инструкция осмотрщику вагонов). Утв. протоколом заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества от 21-22 мая 2009 г.. №50, с изм. и доп. Протокол от 17-18.05 2018. .- Екатеринбург.:УралЮрИздат,2018.-126с.

#### ***Дополнительные источники:***

1.Воронова, Н. И. Техническое обслуживание и продление жизненного ресурса пассажирских вагонов [Электронный ресурс]. - М.: КНОРУС, 2015. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920378>

2.Воронова, Н. И. Техническое обслуживание и продление жизненного ресурса пассажирских вагонов - М.: КНОРУС, 2011.

3.Быков, Б. В. Технология ремонта вагонов - М.: Желдориздат, 2001.

#### ***Средства массовой информации:***

1. «Железнодорожный транспорт» (журнал). Форма доступа: [www.zdt-magazine.ru](http://www.zdt-magazine.ru)

2. «Транспорт России» (газета). Форма доступа: [www.transportrussia.ru](http://www.transportrussia.ru)

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

Практика для освоения рабочей профессии проводится по окончании 6 семестра на основании приказа по учебной части. Продолжительность практики 2 недели (72 часа). Календарный срок проведения практики устанавливается графиком учебного процесса. Практика состоит из трех этапов:

- организационный - проведение общего собрания, инструктажа по технике безопасности, деление на подгруппы (бригады), доведение до сведения обучающихся позиций прохождения практики на полигоне и руководителей на каждой из них, выдача спец. одежды;
- основной - проведение первичного инструктажа по технике безопасности и выполнение работ на рабочих позициях практики;
- аттестационный - оформление дневника производственного обучения, формы о достигнутом уровне (КУ-94), квалификационный экзамен.

На основном этапе обучающиеся должны в полном объеме выполнить все технологические операции каждой рабочей позиции. Результаты прохождения практики на каждой позиции регистрируются в дневнике производственного обучения (Приложение 1) руководителем.

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

Обеспечение условий реализации практика осуществляется преподавателями цикловой комиссии специальности и мастерами производственного обучения и проходит концентрированно в условиях НТЖТ.

Мастера производственного обучения и преподаватели специальности, которые имеют профессиональное образование, проходят обязательную стажировку не реже 1-го раза в год на предприятиях ЗСЖД.

## 5 Контроль и оценка результатов освоения практики

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем (мастером) производственного обучения в процессе проведения практических занятий на позициях, а итогом является - защита квалификационного экзамена.

По итогам производственного обучения каждый обучающийся должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой (см. п.п 1.4, 1.5), в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

По итогам теоретического и производственного обучения, обучающиеся допускаются к сдаче квалификационного экзамена по предметам:

1. Устройство вагонов.
2. Организация и технология ремонта вагонов.
3. ПТЭ, инструкции и безопасность движения.
4. Охрана труда.

Успешно сдавшим квалификационный экзамен, выдается свидетельство установленного образца (ф. КУ-147) с присвоением профессии слесарь по ремонту подвижного состава (вагонов).

### Перечень вопросов к квалификационному экзамену

1. Поясните, как классифицируются виды ремонта узлов вагонов по их сменяемости?
2. Перечислите специальный инструмент, применяемый при контроле колесной пары, и поясните контролируемые им параметры.
3. Назовите инструктаж, проводимый при приеме на работу, поясните его цель.
4. Поясните, какой вид ремонта называется обезличенным?
5. Перечислите общие технологические требования к ремонту механической части тормоза грузового вагона.
6. Перечислите видимые сигналы и дайте их классификацию
7. Поясните классификацию тормозов подвижного состава.
8. Поясните технологию разборки тормозной рычажной передачи грузовой тележки ЦНИИ-ХЗ.
9. Перечислите общие обязанности работников железнодорожного транспорта
10. Поясните, какой вид ремонта называется необезличенным?
11. Поясните назначение буксового подшипника.
12. Поясните меры безопасности при пропуске подвижного состава
13. Перечислите, какие виды ремонта вагонов относятся к внеплановым?
14. Поясните общее устройство вагонной оси колесной пары.
15. Поясните особенности воздействия электрического тока на организм человека.
16. Перечислите, какие виды ремонта вагонов относятся к плановым?
17. Поясните устройство цельнокатаного колеса колесной пары.

18. Поясните цель и назначение вводного и первичного инструктажей по технике безопасности.
19. Перечислите виды обслуживания пассажирских вагонов.
20. Перечислите места регулировки тормозной рычажной передачи на грузовом вагоне.
21. Поясните назначение внепланового инструктажа и условия проведения.
22. Перечислите условия проведения текущего ремонта колесной пары.
23. Поясните общее устройство колесной пары.
24. Дайте понятие сигнала, их назначение и классификацию.
25. Перечислите условия проведения среднего ремонта колесной пары.
26. Поясните порядок регулировки тормозной рычажной передачи грузовой тележки.
27. Расскажите об оказании первой помощи пострадавшим при ожогах.
28. Перечислите виды освидетельствований колесных пар и условия их проведения.
29. Назовите типы колесных пар и поясните их условное обозначение.
30. Перечислите первичные средства пожаротушения.
31. Перечислите виды осмотров автосцепного устройства и условия их проведения.
32. Поясните назначение колесной пары.
33. Расскажите об оказании первой помощи пострадавшим при обморожениях.
34. Назовите виды опробования тормозов.
35. Поясните устройство буксового узла с цилиндрическими подшипниками.
36. Назовите условия проведения и назначение целевого инструктажа по технике безопасности.
37. Поясните общий принцип действия автоматических тормозов.
38. Перечислите общие технологические требования к резинотехническим изделиям тормозного оборудования вагонов.
39. Перечислите факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током.
40. Перечислите основные части вагона
41. Поясните, как классифицируются буксовые узлы.
42. Расскажите об оказании первой помощи пострадавшим при переломах и ушибах
43. Дайте понятие допуска.
44. Перечислите требования, предъявляемые к валикам тормозной рычажной передачи.
45. Расскажите об оказании первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током.
46. Дайте понятие припуска.
47. Поясните устройство буксового подшипника.
48. Назовите звуковые сигналы тревог.
49. Дайте понятие допустимого износа
50. Поясните технологию разборки буксового узла.

51. Назовите причины движения юзом колесной пары, нормативы браковки ползунов и методов их определения
52. Дайте понятие посадки, натяга и зазора.
53. Поясните порядок разборки грузовой тележки.
54. Расскажите об опасности напряжения шага, опасной зоне и порядке выхода из нее.
55. Дайте понятие ремонтного размера.
56. Поясните, как классифицируются буксовые узлы, применяемые на вагонах с локомотивной тягой.
57. Поясните, что представляет собой надрессорная балка грузовой тележки?
58. Поясните, что такое шероховатость и как ее обозначают?
59. Перечислите требования, которые предъявляются в ремонте к тормозной рычажной передаче при выпуске из ремонта.
60. Поясните назначение тележки вагона.
61. Поясните устройство рамы вагона.
62. Поясните общее устройство автосцепки.
63. Назовите возможные места утечек по пневматической части тормозного оборудования грузового вагона.
64. Поясните назначения приводов подвагонных генераторов. Назовите их основные типы.
65. Поясните общее устройство буксового узла кассетного типа.
66. Назовите допускаемые размеры тормозных колодок в эксплуатации.
67. Поясните устройство тормозной рычажной передачи пассажирской тележки.
68. Перечислите элементы торцевого крепления буксового узла.
69. Поясните, что представляет собой боковая рама тележки?
70. Поясните назначение и типы тормозных колодок.
71. Дайте понятие назначения ударно-тяговых приборов.
72. Поясните обозначение, применяемое для обозначения основных типов поглощающих аппаратов вагонов
73. Поясните назначение авторегулятора. Назовите типы авторегуляторов, применяемых на вагонах.
74. Поясните назначение поглощающего аппарата.
75. Назовите, по каким признакам классифицируются тележки
76. Поясните конструкцию триангеля.
77. Поясните, как классифицируются поглощающие аппараты по принципу действия?
78. Перечислите элементы рессорного комплекта грузовой тележки.
79. Поясните общее устройство фрикционных поглощающих аппаратов.
80. Перечислите технологические требования к запасному резервуару и порядок проведения его испытаний.
81. Поясните общее устройство пассажирской тележки
82. Поясните кратко общее устройство корпуса автосцепки

83. Назовите применяемые смазки при ремонте тормозного оборудования вагонов.
84. Поясните устройство буксового рессорного комплекта пассажирской тележки
85. Перечислите технологические требования к резинотехническим изделиям.
86. Перечислите, что включает в себя автосцепное устройство вагона?
87. Перечислите элементы центрального рессорного комплекта пассажирской тележки
88. Назовите элементы пневматической части тормоза грузового вагона, поясните их назначение.
89. Назовите детали механизма сцепления автосцепки.
90. Поясните, что представляет собой центральный рессорный комплект пассажирской тележки.



Титульный лист

Новосибирский техникум железнодорожного транспорта –  
структурное подразделение  
«Сибирского государственного университета путей сообщения»

ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ  
на присвоение профессии  
Слесарь по ремонту подвижного состава

для специальности

23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Обучающийся группы ВХ – \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

2016

*Вид профессиональной деятельности - техническое обслуживание, ремонт и испытание подвижного состава железнодорожного транспорта.*

Основная цель вида профессиональной деятельности – *содержание подвижного состава железнодорожного транспорта в исправном техническом состоянии, обеспечивающем безопасность движения*

Должность: Слесарь по ремонту подвижного состава 2-го разряда

Трудовые действия	Очистка механических частей локомотива и кузова от грязи. Выбор запасных частей, инструментов и материалов. Проверка работоспособности слесарного инструмента
Необходимые умения	Выполнять работы: - при подготовке к ремонту несложных деталей в соответствии с установленными квалитетами; - по изготовлению прокладок, экранов печей, скоб для крепления; - по продувке секций холодильника; - по снятию подвагонного ограждения; - слесарным инструментом и приспособлениями

Должность: Слесарь по ремонту подвижного состава 3-го разряда

Трудовые действия	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. Замена негодных простых узлов и деталей ПС.
Необходимые умения	Выполнять работы: - техническое обслуживание простых узлов и деталей ПС; - определять визуально исправность простых узлов и деталей ПС в соответствии с требованиями технологии; - работы по разборке рессорного подвешивания, дисков тормозных; - работы по снятию рукавов, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства; - слесарным инструментом и приспособлениями.

### Содержание первичного инструктажа по ТБ

К выполнению практических работ допускаются лица, ознакомленные с устройством и принципом работы каждого из разбираемых узлов ПС, а также технологической оснасткой и оборудованием. Перед выполнением работ обязательно проведение первичного инструктажа с группой или индивидуально с каждым из работающих с показом узлов конструкции, оснастки и демонстрацией безопасных приемов работы. Регистрация инструктажа производится в форме ТНУ-19 с росписью каждого инструктируемого лично.

*Курение внутри лабораторий и на полигоне - категорически запрещается!* Правила техники безопасности в процессе эксплуатации специализированных столов и стендов изложены в технологических инструкциях к этому оборудованию.

При работе электроинструментом и пневмоинструментом руководствоваться типовыми инструкциями по технике безопасности и выполнять работы только в присутствии руководителя работ.

Не загромождать рабочее место неиспользованным инструментом. Не производить разборку очередного прибора до полной сборки предыдущего.

При перемещениях по полигону техникума проходить по технологическим асфальтированным проездам, не пролезая под вагонами. При выполнении работ под вагоном находится в каске. Подниматься на крышу вагона – запрещается!

### Правила техники безопасности по окончании работ

Убрать инструмент в ящик стола или шкаф стенда, проверить его неисправность и комплектность согласно описи. Перекрыть разобцительный кран стенда, выпустить остатки воздуха нажатием на курок гайковерта или через концевой кран. Убрать в урну использованные резинотехнические изделия, ветошь и салфетку – в специальный металлический ящик. Доложить руководителю о всех неисправностях, возникших в процессе работы.

### Действия в случае аварийной ситуации

При возникновении аварийной ситуации, доложить руководителю работ и выполнить его указание без суеты и паники.

### Подпись инструктируемого

\_\_\_\_\_ (ознакомлен) \_\_\_\_\_ подпись

### Аттестационная книжка выполняемых операций

Обучающийся помни заполнение данной формы обязательно после прохождения каждой позиции с выставлением оценки руководителем работ.

Отсутствие оценки за одну или более позиций – является основанием для недопуска к сдаче квалификационного экзамена.

Дневник производственного обучения должен быть предоставлен на момент сдачи экзамена и является основанием для заполнения формы КУ-94 и КУ-147

### Позиция ТОР грузовых вагонов (полувагон и крытый вагон)

<i>Наименование выполняемых операций</i>	<i>Оценка</i>
1. Разборка и сборка тормозной рычажной передачи, регулировка в сборе	
2. Демонтаж и монтаж тормозных приборов	
3. Соединение и разъединение рукавов, снятие и установка их на вагон	
4. Снятие и установка концевых кранов	
5. Вскрытие и ревизия тормозного цилиндра	

### Подпись руководителя работ

А.А. Сальников

### Позиция ремонта автосцепного устройства

<i>Наименование выполняемых операций</i>	<i>Оценка</i>
1. Разборка и сборка деталей механизма сцепления	
2. Демонтаж и монтаж автосцепного устройства	
3. Определение технического состояния деталей и узлов автосцепного устройства визуально и с применением мерительного инструмента	
4. Зачистка и нанесение клейм на деталях	

### Подпись руководителя работ

М.В. Лопатин

### Позиция ремонта грузовых тележек

<i>Наименование выполняемых операций</i>	<i>Оценка</i>
1. Разборка и сборка, регулировка тормозной рычажной передачи тележки	
2. Снятие и установка рессорного комплекта тележек.	
3. Определение технического состояния деталей и узлов тележки визуально и с применением мерительного инструмента	
4. Контроль параметров тележки в сборе	

Подпись руководителя работ

П.А. Бирюков

*Позиция ремонта пассажирских тележек*

<i>Наименование выполняемых операций</i>	<i>Оценка</i>
1. Разборка и сборка, регулировка тормозной рычажной передачи пассажирской тележки	
2. Снятие и установка буксового рессорного комплекта	
3. Определение технического состояния деталей и узлов тележки визуально и с применением мерительного инструмента	
4. Установка и снятие гидравлических гасителей колебаний	
5. Ревизия приводов подвагонных генераторов	

Подпись руководителя работ

С.О. Кузьменко

*Позиция ремонта буксовых узлов*

<i>Наименование выполняемых операций</i>	<i>Оценка</i>
1. Разборка и сборка буксовых подшипников	
2. Демонтаж и монтаж буксовых узлов	
3. Определение технического состояния деталей буксовых узлов визуально и с применением мерительного инструмента	
4. Нанесение клейм на бирках буксовых узлов	
5. Заложение смазки в буксовый узел	

Подпись руководителя работ

В.А. Литвиненко

*Позиция ремонта и ТО пассажирских вагонов*

<i>Наименование выполняемых операций</i>	<i>Оценка</i>
1. Ревизия и контроль состояния АКБ	
2. Ревизия и контроль состояния высоковольтного оборудования	
3. Определение технического состояния отдельных деталей и узлов э/о пассажирского вагона	
4. Ревизия и контроль состояния электроцита проводника	
5. Практическое исследование узлов систем отопления, водоснабжения и УКВ пассажирских вагонов	

Подпись руководителя работ

В.К. Громов

*Позиция АКП (ремонт тормозных приборов)*

<i>Наименование выполняемых операций</i>	<i>Оценка</i>
1. Разборка и сборка главной части ВР № 483	
2. Разборка и сборка магистральной части ВР № 483	
3. Разборка и сборка авторежима № 265	
4. Разборка и сборка регулятора ТРП	
5. Испытания приборов после сборки	
6. Разборка и сборка блока тормозного цилиндра	

Подпись руководителя работ

А.А. Сальников

*Позиция ремонт пассажирских тормозных приборов и арматуры*

<i>Наименование выполняемых операций</i>	<i>Оценка</i>
1. Разборка и сборка ВР № 292	
2. Разборка и сборка ЭВР № 305	
3. Разборка и сборка, испытание соединительного рукава	
4. Разборка и сборка ТРП пассажирского вагона	
5. Разборка и сборка, испытание концевой крана	

*Подпись руководителя работ*

*А.А. Сальников*

*Для сдачи квалификационного экзамена*

Слесарь по ремонту подвижного состава (вагонов)

Квалификация –2-й разряд

Должен знать:

- общий принцип действия узлов ремонтируемого подвижного состава;
- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов;
- основные приемы выполнения слесарных работ по ремонту и сборке простых узлов при соединении болтами и валиками;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- основные сведения о допусках посадках, качествах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки).

Квалификация –3-й разряд

Должен знать:

- устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов подвижного состава;
- устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
- основные свойства обрабатываемых материалов;
- допуски и посадки, качества (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки), виды соединения деталей и узлов;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов.

Приложение 2

Форма КУ-94

Утверждаю

Начальник подразделения предприятия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

**З а к л ю ч е н и е  
о достигнутом уровне квалификации**

Тов. \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Составлено \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. о том, что обучающийся (аяся)

Тов. \_\_\_\_\_, окончивший (ая) профессиональное обучение

(форма обучения: курсовая, индивидуальная)

по профессии \_\_\_\_\_, выполнил(а) квалификационную

(пробную) работу \_\_\_\_\_  
наименование работы и краткая ее характеристика

По нормам времени на работу отведено \_\_\_\_\_ часов, фактически затрачено  
\_\_\_\_\_ часов.

Оценка за квалификационную (пробную) работу \_\_\_\_\_  
(по пятибалльной системе)

Выполненная работа соответствует

\_\_\_\_\_ разряда, класса, категория по профессии \_\_\_\_\_

Мастер цеха, участка \_\_\_\_\_