

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский техникум железнодорожного транспорта

(ФГБОУ ВО КриЖТ ИрГУПС КТЖТ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(вагоны)

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

Красноярск  
2020

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа учебной и производственной практик разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014 № 388 и является частью программы подготовки специалиста среднего звена специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой  
комиссии ЭПС,  
протокол № 1 от «18» 09 2020 г.  
Председатель ЦК ЭПС Е. Д. Солдатова

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора по СПО  
С. В. Домнин  
«18» 09 2020 г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	6
3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	7
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК	22

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной и производственной практик является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

**По ПМ.01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава:**

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.

**По ПМ.02. Организация деятельности коллектива исполнителей:**

ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

**По ПМ.03. Участие в конструкторско - технологической деятельности**

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

**По ПМ.05 Выполнение работ по профессиям 18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания или 16885 Помощник машиниста электровоза**

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.

## **1.2. Цели и задачи производственной практики:**

формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

### **Требования к результатам освоения производственной практики**

В результате прохождения учебной и производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен

#### **уметь:**

- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;
- Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности.
- Ремонт и изготовление деталей по 10–11 квалитетам.
- Разборка и сборка узлов вагонов с тугой и скользящей посадкой.
- Регулировка и испытание отдельных узлов вагонов.
- Выбор и применение смазывающих и промывающих жидкостей.
- Изготовление прокладок, экранов печей, скоб для закрепления диванов.
- Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем вагонов.

#### **знать:**

- 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
- Подготовка вагона к работе, приемка и проведение ТО.
- Проверка работоспособности систем вагонов.
- Сцепка и расцепка вагонов и вагонов с локомотивом.
- Контроль за работой систем вагонов, ТО в пути следования.
- Выполнения требований сигналов.
- Подача сигналов для других работников.
- Оформление и проверка правильности заполнения технологической документации.
- Определение неисправного состояния вагонов по внешним признакам.

- Изучение ТРА станций, профиля обслуживаемых участков, расположения светофоров, сигнальных указателей и знаков.
- Соблюдение норм охраны труда, организация рабочего места, оборудование, применение инструмента и приспособлений, используемых при техническом обслуживании и ремонте вагонов.

### **1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:**

В результате освоения учебной практики обучающийся должен уметь:

- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;
- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;
- выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

В результате освоения учебной практики обучающийся должен знать:

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:**

<b>Наименование</b>	<b>Количество часов</b>
ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	432
ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей	36
ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава)	36
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 16269 осмотрщик вагонов	108

**1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

<b>Наименование</b>	<b>Количество часов</b>
ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	216
ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава	72



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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.
ПК 2.1	Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.
ПК 2.2	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.
ПК 2.3	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию.
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.
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), за 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 УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

#### 3.1. Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем практики	Содержание учебных занятий		Виды работ	Объем часов
1	2		3	4
Тема 1.1 Общие сведения о вагонах	Содержание			6
	1	Технические требования по выполняемым видам работ. Организация рабочего места.	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Правила организации рабочего места. Инструмент личного и общего пользования.	2
	2	Определение типа и основных параметров вагона	Расшифровка знаков и надписей на вагонах. Определение типов вагонов по знакам и надписям. Расчет параметров вагонов. Выявление конструктивных особенностей вагонов различного типа.	4
Тема 1.2 Механическая часть вагонов	Содержание			32
	1	Конструкция колесных пар.	Определение типа колесной пары. Нанесение знаков и надписей на колесных парах. Нанесение знаков после полного освидетельствования колесных пар.	4
	2	Конструкция буксового узла.	Определение конструктивных особенностей буксовых узлов различных типов.	2
	3	Монтаж и демонтаж буксового узла.	Порядок монтажа и демонтажа. Укладка смазки ЛЗ-ЦНИИ в буксовый узел. Навешивание бирки после полной ревизии буксового узла.	6
	4	Конструкция тележек грузовых вагонов.	Определение конструктивных особенностей тележек грузовых вагонов. Подбор пружин в рессорное подвешивание тележки.	3
	5	Конструкция тележек пассажирских вагонов.	Определение конструктивных особенностей тележек пассажирских вагонов. Установка гидравлического гасителя колебаний.	3
	6	Конструкция автосцепного устройства.	Порядок сцепления и расцепки автосцепок. Порядок сборки и разборки автосцепки. Установка автосцепного устройства на вагон.	6
	7	Конструкция поглощающих аппаратов.	Определение конструктивных особенностей поглощающих аппаратов грузовых и пассажирских вагонов. Установка поглощающих аппаратов на вагон.	6

Тема 1.3 Электрические машины вагонов		Содержание		18
	1	Сборка и разборка подвагонного генератора.	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Снятие подшипниковых щитов. Выемка ротора. Определение механических повреждений. Балансировка ротора. Маркировка выводов генератора. Сборка генератора на стенде. Соединение проводов в клеммной коробке.	6
	2	Сборка и разборка двигателя вентиляционного агрегата	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Снятие подшипниковых щитов. Выемка якоря. Осмотр и замена угольных щеток. Шлифовка коллектора. Зачистка изоляции между коллекторными пластинами. Балансировка коря. Сборка двигателя на кантователе.	6
	3	Монтаж и демонтаж двигателя на вентиляционный агрегат	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Закрепление двигателя на раме болтами. Насадка на вал двигателя крыльчатки вентилятора. Присоединение «улиток» к воздуховодам при помощи болтов. Проверка исправной работы агрегата.	6
Тема 1.4 Электрические аппараты и цепи вагонов		Содержание		18
	1	Сборка-разборка высоковольтного контактора	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Снятие кожуха. Осмотр ножей. Снятие и проверка на повреждения дугогасительного устройства. Визуальный осмотр исполнительной катушки на повреждения изоляции и проводов. Снятие катушки. Осмотр основания контактора на отсутствие механических повреждений. Сборка в обратной последовательности	6
	2	Сборка-разборка дымового пожарного извещателя	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Разборка корпуса извещателя. Осмотр фотодиодов и фоторезисторов. Замена сгоревших элементов на исправные при помощи пайки. Сборка. Проверка работы извещателя.	4
	3	Ремонт предохранителя	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Разборка корпуса предохранителя. Извлечение из корпуса поврежденной плавкой вставки. Изготовление плавкой вставки на верстаке при помощи слесарных ножниц по шаблону. Замена плавкой вставки. Зачистка контактных ножей при помощи абразивной шкурки. Сборка предохранителя.	4
	4	Монтаж-демонтаж датчика СКНБ	Прохождение инструктажа по правилам техники	4

			безопасности. Установка датчика в корпус буксы. Пайка проводов системы СКНБ. Проверка действия системы.	
Промежуточная аттестация в форме зачета				
1.5 Электронные преобразователи вагонов		Содержание		36
	1	Диагностика работы блока БРЧ	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Постановка блока на диагностируемый стенд. Выявление неисправны электронных деталей при помощи стенда по дефектной карте. Замена неисправных приборов на исправные. Повторная диагностика блока на стенде.	6
	2	Диагностика работы блока БРНГ	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Постановка блока на диагностируемый стенд. Выявление неисправны электронных деталей при помощи стенда по дефектной карте. Замена неисправных приборов на исправные. Повторная диагностика блока на стенде.	6
	3	Диагностика работы блока БРВ	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Постановка блока на диагностируемый стенд. Выявление неисправны электронных деталей при помощи стенда по дефектной карте. Замена неисправных приборов на исправные. Повторная диагностика блока на стенде.	6
	4	Диагностика работы блока БУВ	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Постановка блока на диагностируемый стенд. Выявление неисправны электронных деталей при помощи стенда по дефектной карте. Замена неисправных приборов на исправные. Повторная диагностика блока на стенде.	6
	5	Диагностика работы блока БУО	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Постановка блока на диагностируемый стенд. Выявление неисправны электронных деталей при помощи стенда по дефектной карте. Замена неисправных приборов на исправные. Повторная диагностика блока на стенде.	6
	6	Диагностика работы блока БУЗ	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Постановка блока на диагностируемый стенд. Выявление неисправны электронных деталей при помощи стенда по дефектной карте. Замена неисправных приборов на исправные. Повторная диагностика блока на стенде.	6

1.6 Энергетические установки		Содержание		18
	1	Техника безопасности и пожарной безопасности при эксплуатации дизелей	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности.	2
	2	Сборка-разборка клапанного механизма	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Снятие распредвала. Осмотр кулачков на повреждения. Снятие сухарей клапанов. Удаление пружин. Выемка клапанов. Осмотр клапанов на повреждения. Зачистка и шлифовка седел. Сборка клапанного механизма.	6
	3	Сборка-разборка топливного насоса	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Разборка корпуса. Проверка на прокручивание валов насоса. Демонтаж подшипников. Снятие шестеренок и осмотр их на механические повреждения. Осмотр штуцеров насоса на повреждения. Сборка насоса. Смазка подшипниковых узлов.	6
	4	Притирка плунжерной пары	Прохождение инструктажа по правилам техники безопасности. Притирка сопрягаемых поверхностей плунжера при помощи притирочной пасты	4
1.8 Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха		Содержание		18
	1	Техника безопасности при обслуживании и ремонте холодильных установок.	Общие положения по технике безопасности. Техника безопасности при демонтаже и монтаже компрессора и аппаратов холодильной установки. Правила безопасности при эксплуатации хладоновых установок.	2
	2	Эксплуатация хладоновых установок и УКВ.	Порядок пуска холодильной установки вагонов. Признаки нормальной работы холодильной установки. Ваккумирование холодильной установки.	4
	3	Техническое обслуживание хладоновых установок и УКВ	Порядок монтажа УКВ-31 на вагон. Выявление и устранение мест утечек хладона. Заправка холодильной машины хладоном и маслом. Заправка компрессора маслом.	6
	4	Системы водоснабжения и отопления пассажирских вагонов.	Определение и устранение неисправностей систем водоснабжения и отопления пассажирских вагонов. Порядок монтажа систем на вагон.	6
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена (слесари по ремонту подвижного состава 2 разряда)				
	1	Назначение, характеристика депо	История возникновения депо. Основные участки депо. Виды работ, выполняемые на участках. Оформление документов на подлежащие ремонту	360

			вагоны.
2	Техника безопасности при ремонте		Применение безопасных приемов работы. Санитарно – гигиеническое содержание рабочих участков для высококачественного выполнения технологических операций. Пожарная безопасность при ремонте вагонов. Прохождение инструктажей.
3	Конструкция и технические данные сборочной единицы		Обмер элементов колесных пар. Приемка и клеймение колесных пар. Подбор рессорного подвешивания на тележку. Клеймение, окраска автосцепного устройства.
4	Основные неисправности, причины возникновения и способы их предупреждения		Определение неисправностей колесных пар, буксового узла, деталей автосцепного устройства по внешним признакам. Предупреждение возникновения неисправностей.
5	Периодичность ремонта и технического обслуживания узлов и деталей вагонов;		Нормы и сроки проведения ремонтов грузовых и пассажирских вагонов. Понятие о надежности и долговечности детали.
6	Технологический процесс ремонта узлов и деталей вагонов		Осмотр и освидетельствование колесной пары. Ремонт тележек грузовых вагонов. Ревизия буксового узла. Ревизия гидравлических гасителей. Ремонт деталей ударно-тягового устройства.
7	Проверка, испытание после ремонта		Регулировка и испытание приводов генераторов пассажирских вагонов ТРК и ТК-2. Испытание поглощающих аппаратов, Проверка шаблонами колёсных пар, автосцепного устройства, тележек пассажирских и грузовых вагонов и др.
8	Составление карт		Составление маршрутных карт ремонта (технического обслуживания) сборочной единицы; Составление операционных карт ремонта (технического обслуживания) сборочной единицы; Составление карт эскизов к операционной карте сборочной единицы;
9	Приспособления, инструменты, применяемые при ремонте и техническом обслуживании сборочной единицы		Пользование инструментом и принадлежностями слесарей ПТО, осмотрщиков вагонов, пользование средствами измерения, инструментом и принадлежностями общего пользования на ПТО.
10	Монтаж, демонтаж узлов грузовых и пассажирских вагонов		Демонтаж букс, промывка деталей буксового узла. Порядок работ при замене неисправных элементов рессорного подвешивания. Приемка и сборка тележки грузового вагона. Установка на вагон автосцепного устройства. Сборка ТРК, ТК-2. Монтаж узлов систем

			водоснабжения, отопления, вентиляции пассажирского вагона.	
	11	Механизация, автоматизация производственных процессов	Организация и механизация производственных процессов при ремонте вагонов. Применение систем, механизмов, аппаратов и приборов , облегчающих ручной труд рабочих.	
1.9 Основы технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов вагонов		Содержание		36
	1	Подготовка деталей, узлов, агрегатов к ремонту	``	3
	2	Сварочные и наплавочные работы при ремонте узлов и деталей вагонов	Прохождение инструктажа по применению безопасных приёмов работ и обеспечению безопасности труда. Очистка деталей от окалины, ржавчины, краски, масла и т.п., заварка трещин, наплавка трущихся поверхностей в тележке, в автосцепном устройстве.	3
	3	Восстановление узлов и деталей вагонов	Технология восстановления деталей узлов вагонов, основные способы соединения, восстановление и упрочнение деталей, устранение трещин, метод градаций.	6
	4	Неисправности ходовых частей вагонов	Выявление неисправностей колёсных пар, причины их возникновения. Выявление неисправностей буксовых узлов, причины их появления. Выявление неисправностей и причины появления неисправностей элементов рессорного подвешивания и гидравлических гасителей колебаний.. Выявление неисправностей тележек пассажирских вагонов и причины их появления.	6
	5	Технология ремонта ходовых частей вагонов	Техническое обслуживание и ремонт колёсных пар. Техническое обслуживание и ремонт буксовых узлов. Промывка деталей буксового узла. Полная и промежуточная ревизия роликовых буксовых узлов, сроки проведения. Техническое обслуживание и ремонт рессорного подвешивания. Испытание рессор и пружин. Техническое обслуживание и ремонт тележек пассажирских вагонов.	6
	6	Выявление неисправностей и технология ремонта автосцепного оборудования вагонов	Техническое обслуживание и ремонт автосцепного оборудования. Выявление неисправностей и причины появления неисправностей ударно-тяговых устройств. Клеймение и окраска. Установка на вагон. Проверка деталей автосцепного устройства шаблонами.	6



	7	Выявление неисправностей и технология ремонта рам и кузовов вагонов	Техническое обслуживание и ремонт рам и кузовов вагонов. Выявление неисправностей и причины их появления. Технология ремонта рам и кузовов вагонов.	6
2.1 Техническая эксплуатация пассажирских вагонов		Содержание		
	1	Экипировка пассажирских вагонов.	Экипировка вагонов пастельными принадлежностями, топливом, водой. Уборка и санитарная обработка вагонов.	6
	2	Особенности технического обслуживания вагонов с электрическим и комбинированным отоплением	ТО электрических соединений для передачи электроэнергии для отопления. Проверка межвагонных соединений. ТО электрооборудования.	4
	3	Противопожарная безопасность в пассажирских поездах	Замена перегоревших предохранителей. Проведение профилактики пожаров в вагоне. Проверка углекислотного и пенного огнетушителей.	2
	4	Технология технического обслуживания пассажирских вагонов: Техническое обслуживание ТО-1	Осмотр и ремонт ходовых частей вагонов. Осмотр автоматических и ручных тормозов. Осмотр электрического и холодильного оборудования. Ремонт внутреннего оборудования (дверей, окон, диванов, багажных полок, вентиляции, отопления, туалетных помещений). Проверка и ремонт радиооборудования. Ремонт подвагонного оборудования, высоковольтного оборудования.	6
		Техническое обслуживание ТО-2	Подготовка к работе вагонов в зимних и летних условиях. Перевод системы вентиляции на соответствующий режим. Корректировка плотности электролита в аккумуляторной батарее. Проверка электродвигателя водяных насосов и принудительной вентиляции. Проверка во включенном состоянии работы электрических печей отопления, электрокалориферов и водонагревателей кипятильников, наличие заземлений, целостность электрических цепей и сопротивление изоляции высоковольтного оборудования.	6

		Техническое обслуживание ТО-3	Выкатка тележек из под вагонов. Проверка размеров колёсной пары шаблонами. Промежуточная ревизия букс. Ревизия гидравлических гасителей колебаний. Ревизия тормозного оборудования, автосцепного устройства. ТО вентиляции с заменой фильтров. ТО систем отопления, водоснабжения, электрооборудования и радиооборудования.	6
		Текущий отцепочный ремонт	Смена колёсной пары. Смена автосцепки. Смена тележки. Ремонт кузова вагона.	6
Тема 1.10. Неразрушающий контроль узлов и деталей подвижного состава		Содержание		
	1	Ознакомление с производственными участками по НК	Ознакомление с предприятием, участками НК Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии Организация рабочего места дефектоскописта	6
	2	Техника безопасности при проведении работ по неразрушающему контролю	Эксплуатационные дефекты, выявляемые методами НК в деталях грузовых вагонов	4
	3	Эксплуатационные дефекты, выявляемые методами НК в деталях электропоездов	Эксплуатационные дефекты, выявляемые методами НК в деталях пассажирских вагонов	4
	4	Выполнение магнитопорошкового контроля оси колесной пары	Подготовка оси колесной пары к контролю Настройка дефектоскопа на стандартных образцах предприятия Проверка проявляющей способности порошка на стандартных образцах предприятия Намагничивание оси колесной пары Проведение контроля средней части оси колесной пары МД-12ПС, МД-13ПР Проведение контроля шеек оси колесной пары дефектоскопом МД-12ПШ, ПЭ Проведение размагничивание оси колесной пары Контроль размагниченности Оформление результатов контроля	12
	5	Выполнение магнитопорошкового контроля корпуса автосцепки	Подготовка корпуса автосцепки к контролю Настройка дефектоскопа на стандартных образцах предприятия Проверка проявляющей способности порошка на стандартных образцах предприятия Намагничивание хвостовика автосцепки Проведение контроля Проведение размагничивания Контроль размагниченности	6

			Оформление результатов контроля Возможные причины перебраковки/недобраковки при магнитопорошковом контроле	
6	Выполнение феррозондового контроля корпуса автосцепки	Подготовка корпуса автосцепки к контролю Настройка чувствительности феррозондового дефектоскопа на стандартных образцах предприятия Намагничивание хвостовика автосцепки Проведение контроля Проведение размагничивание Контроль размагниченности Оформление результатов контроля Возможные причины перебраковки/недобраковки при феррозондовом контроле	8	
7	Выполнение электромагнитного контроля деталей подшипников буксового узла колесной пары	Подготовка роликов к контролю, выявление неисправностей внешним осмотром Настройка чувствительности вихретокового дефектоскопа на стандартных образцах Проведения электромагнитного контроля роликов подшипника буксового узла Оформление результатов контроля Возможные причины перебраковки/недобраковки при электромагнитном контроле	8	
8	Выполнение ультразвукового контроля деталей вагонов	Подготовка объекта контроля, выявление неисправностей внешним осмотром Настройка ультразвукового дефектоскопа УД2-102 на стандартных образцах предприятия Настройка ультразвукового дефектоскопа УД2-70 на стандартных образцах предприятия Проверка оси колесной пары на прозвучиваемость Проверка оси колесной пары наклонными преобразователями с цилиндрической поверхности Проведение УЗК колес КП Проведение УЗК валов генераторов. Возможные причины перебраковки/недобраковки при ультразвуковом контроле	16	
9	Средства диагностики параметров колесных пар подвижного состава в движение на примере системы «Комплекс»	Принцип действия системы «Комплекс» Диагностируемые параметры колесных пар вагонов	2	
11	Диагностирование буксовых узлов с помощью тепловизионной техники	Подготовка буксового узла к диагностированию. Подготовка диагностического комплекса к работе, выбор режимов диагностирования	2	

			Диагностирование буксовых узлов с помощью тепловизионной техники	
	12	Составление технологической карты на проведение неразрушающего контроля	Составление технологической карты на проведение неразрушающего контроля	2
Тема 2.2 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения		Содержание		
	1	Выполнения требований сигналов. Подача сигналов для других работников.	Подача звуковых и ручных сигналов при опробовании автотормозов и производстве маневровой работы. Выполнение требований сигналов дежурных по станции, дежурных стрелочных переводов, сигналистов. Подача звуковых сигнал при движении поездов (оповестительный сигнал, сигнал бдительности). Подача звуковых сигналов при движении двойной тягой и с подталкивающим локомотивом.	6
		Изучение техническо-распорядительного акта железнодорожной станции (ТРА станций), профиля обслуживаемых участков, расположения светофоров, сигнальных указателей и знаков.	ТРА станции. Расположение светофоров на станции и перегоне. Расстановка постоянных и временных сигнальных указателей и знаков. Ограждение мест производства работ и мест препятствий на станции и перегоне. Ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне.	6
	2	Проверка тормозного оборудования.	Порядок сокращенного опробование автотормозов. Порядок полного опробование автотормозов. Заполнение справки о тормозах ВУ-45.	6
	3	Требования, предъявляемые к подвижному составу в эксплуатации.	Определение неисправностей колесных пар ПС. Проверки правильности сцепления автосцепок. Особенности эксплуатации автосцепного устройства РПС . Маркировка вагонов. Особенности технической эксплуатации разгрузочных устройств цистерн. Особенности технической эксплуатации транспортеров. Особенности технической эксплуатации 8-осных цистерн.	12
	4	Формирование поездов.	Производство маневровой работы. Закрепление вагонов на станционных путях. Оформление перевозочных документов по вагонам.	6
Тема 1.1. Организация как хозяйствующий субъект		Содержание		36
	1	Определение показателей объема и качества выполняемых работ.	Ознакомления с показателями перевозок за отчетные периоды. Изучение причин неполадок и видов отказов в работе подвижного состава.	3
	2	Структура управления организации.	Изучение структуры управления на примере организации вагонного хозяйства. Ознакомление с	3

			должностными инструкциями работников.	
	3	Расчет основных фондов организации.	Произвести расчет основных производственных фондов вагонного хозяйства. Определить амортизационные отчисления. Выявить причины материального и морального износа основных фондов.	6
	4	Расчет основной и вспомогательной рабочей силы.	Определение необходимого количества работников для выполнения производственного процесса. Изучение штатного расписания организации. Выявления причин увольнения работников.	6
	5	Определение размеров участков и цехов. Размещение оборудования.	Экскурсия по цехам и отделениям депо. Изучение имеющегося оборудования и инструментов. Расчет необходимого количества оборудования, средств механизации и автоматизации, подъемно-транспортных устройств, согласно размерам помещений.	3
	6	Определение годового фонда заработной платы работников депо.	Расчет заработной платы, согласно тарифной ставке. Расчет премий и надбавок работникам. Расчет суммы отчисления на отпуск и невыходов на работу по уважительным причинам.	6
	7	Режим работы депо. Определение фондов рабочего времени.	Изучение режимов труда и отдыха работников. Учет сверхурочных работ, а также работы в ночное время и праздничные дни.	3
	8	Расчет эксплуатационных расходов.	Расчет прямых и косвенных расходов предприятия. Изучение методов расходования средств. Анализ изменения прибыли за отчетный период. Расчет себестоимости ремонта вагонов.	6
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация		Содержание		
	1	Технологическая документация на производстве	Разработка ведомости технологических документов (ВДТ), маршрутных карт (МК), карт технологических процессов (КТП), карт дефектации, сводных операционных карт (СОК), карт эскизов (КЭ), технологических инструкций (ТИ), технологонормировочных карт.	6

	2	Заполнение конструкторско-технических и технологических документов	Заполнение конструкторско-технических документов (карт маршрутных, операционных, эскизов, дефектации) Оформление технологических инструкций. Графические изображения на карте эскизов.	6
Тема 1.3. Технология ремонта вагонов	3	Технология ремонта ходовых частей вагона	Полное освидетельствование колёсных пар вагонов. Обыкновенное освидетельствование колёсных пар. Обмер шаблонами. Полная и промежуточная ревизия буксовых узлов. Ремонт рессорного подвешивания вагонов, боковых рам, надрессорных и соединительных балок тележек вагонов. Ремонт гидравлических гасителей колебаний.	6
	4	Технология ремонта рам и кузовов вагонов	Технология ремонта шкворневых, концевых, хребтовых и промежуточных балок. Ремонт изношенных поверхностей пятников. Ремонт скользунов рам вагонов. Ремонт внутреннего оборудования пассажирских вагонов. Окраска отремонтированных вагонов.	6
	5	Технология ремонта автосцепного оборудования вагонов	Осмотр автосцепного устройства. Ремонт деталей механизма автосцепки. Ремонт поглощающих аппаратов. Обмер шаблонами.	6
	6	Технология ремонта систем отопления, водоснабжения, вентиляции и электрооборудования пассажирских вагонов	Ремонт водяных обогревателей. Ремонт электрических нагревателей и сливных труб. Ремонт вентиляционного агрегата. Ремонт системы водяного отопления. Ремонт кипятильников. Ремонт электрических машин. Ремонт электрической аппаратуры, межвагонных соединений, аккумуляторных батарей.	6
Итого:				612

## 3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Столярное дело		36	
Тема 1.1. Ознакомление со столярным цехом. ОТ и ТБ	Содержание учебного материала	6	
1	Ознакомление со столярным цехом. ОТ и ТБ. Организация труда и рабочего места столяра, соблюдение правил ТБ, санитарной гигиены и пожарного минимума в цехе. (1 уровень)	2	ОК 1, ОК 8
2	Ознакомление со столярным цехом. ОТ и ТБ. Виды пил, геометрия зуба, заточка, развод работы пилами. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 8
3	Ознакомление со столярным цехом. ОТ и ТБ. Приёмы разметки и распиливания древесины вдоль и поперёк волокон лучковой пилой, приёмов разметки, раскроя и обработки деталей из фанеры и древесноволокнистых плит. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 8
Тема 1.2 Долбление, сверление, фрезерование древесины.	Содержание учебного материала	6	
1	Долбление, сверление, фрезерование древесины. Способы разметки отверстий и сверление их различными сверлами с применением приспособлений. Устройство электродрели. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2
2	Долбление, сверление, фрезерование древесины. Показ и объяснение приемов долбления стамесками и долотом. Особенности долбления фанеры и ДВП, ДСП, твердых пород древесины. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2
3	Долбление, сверление, фрезерование древесины. Устройство электродолбежника и приёмы работы им. Заточка свёрл, стамесок и долот. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2
Тема 1.3 Строгание древесины.	Содержание учебного материала	6	
1	Строгание древесины. Объяснение и показ устройства различных стругов для ручной обработка. Приемы разметки и строгания древесины различными стругами. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7,

			ПК.1.2, ПК.1.3
1	2	3	4
	2 <b>Строгание древесины.</b> Углы заточек железа. Заточка на точиле и бруске. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК.1.2, ПК.1.3
	3 <b>Строгание древесины.</b> Объяснение и показ работы электрорубанка и приемы работы на нем. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК.1.2, ПК.1.3
<b>Тема 1.4</b> <b>Шиповые соединения деталей из древесины.</b>	Содержание учебного материала	6	
	1 <b>Шиповые соединения деталей из древесины.</b> Виды шиповых соединений. Инструменты для изготовления шипов. (1 уровень)	2	ОК 1
	2 <b>Шиповые соединения деталей из древесины.</b> Инструменты для изготовления шипов. Разметка и приемы работы. (2 уровень).	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК.1.2, ПК.1.3
	3 <b>Шиповые соединения деталей из древесины.</b> Инструменты для изготовления шипов. Разметка и приемы работы. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 1.1, ПК.1.2, ПК.1.3
<b>Тема 1.5</b> <b>Изготовление клеевых соединений.</b>	Содержание учебного материала	6	
	1 <b>Изготовление клеевых соединений.</b> Виды клеев. Особенности их применения. (1 уровень)	2	ОК 1
	2 <b>Изготовление клеевых соединений.</b> Способы склеивания, оборудование. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ПК 1.1, ПК.1.2,
	2 <b>Изготовление клеевых соединений.</b> Способы склеивания, оборудование. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ПК 1.1, ПК.1.2,
<b>Тема 1.6</b> <b>Комплексные работы. Зачет.</b>	Содержание учебного материала	6	
	1 <b>Комплексные работы. Зачет.</b> Выполнение комплексных работ с соединением в шпунт, гребень, фальц, на шпонках и шипах Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам. (3 уровень)	2	ОК 1, ОК 2,  ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3



	2	<b>Комплексные работы. Зачет.</b> Выполнение комплексных работ с соединением в шпунт, гребень, фальц, на шпонках и шипах Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам. (3 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	3	<b>Комплексные работы. Зачет.</b> Выполнение комплексных работ с соединением в шпунт, гребень, фальц, на шпонках и шипах Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам. (3 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Раздел 2. УП.01.01</b>			36	
<b>Электромонтажное дело</b>				
<b>Тема 2.1</b>		Содержание учебного материала	6	
<b>Ознакомление с электромонтажным отделением.</b>	1	<b>Ознакомление с электромонтажным отделением.</b> Содержание электромонтажной практики. Организованный обход электромонтажного цеха, ознакомление с оборудованием, его размещением и организацией рабочих мест. Расстановка по рабочим местам. (1 уровень)	2	ОК 1, ОК 8
	2	<b>Ознакомление с электромонтажным отделением.</b> Правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ. Индивидуальный набор инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения электромонтажных операций. (1 уровень)	2	ОК 1, ОК 8
	3	<b>Ознакомление с электромонтажным отделением.</b> Порядок получения и сдачи материалов и деталей. (1 уровень)	2	ОК 1, ОК 8
<b>Тема 2.2</b>		Содержание учебного материала	12	
<b>Паяние и лужение.</b>	1	<b>Паяние и лужение.</b> Устройство электрических паяльников разного назначения. Подготовка паяльников к работе, контроль температуры нагрева. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9,
	2	<b>Паяние и лужение.</b> Очистка и травление изделий, приготовление припоев и флюсов(2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	3	<b>Паяние и лужение.</b> Приемы пайки мягкими и твердыми припоями, проверка качества пайки. Очистка	2	ОК 2, ОК 3,

	изделий после пайки. (2 уровень)		ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	4 <b>Паяние и лужение.</b> Техника безопасности при работе с полудой. Приспособления и материалы, применяемые при лужении. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9,
	5 <b>Паяние и лужение.</b> Приемы лужения с нагревом поверхности и погружением в полуду. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	6 <b>Паяние и лужение.</b> Приемы лужения с нагревом поверхности и погружением в полуду. Проверка качества лужения. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 2.3</b>	Содержание учебного материала	12	
<b>Разделка и сращивание проводов.</b>	1 <b>Разделка и сращивание проводов.</b> Инструктаж по технике безопасности при работе по разделке и соединению проводов. Виды возможного брака, меры его предупреждения и устранения. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3,  ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	2 <b>Разделка и сращивание проводов.</b> Требования, предъявляемые к разделки концов, сращиванию, пайке, изоляции проводов. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	3 <b>Разделка и сращивание проводов.</b> Последовательность, способы и приемы разделки, пайки, лужения и изоляции концов проводов. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	4 <b>Разделка и сращивание проводов.</b> Способы заделки концов гибких проводов с помощью обжимочных тисков 4 мм и 6 мм. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	5 <b>Разделка и сращивание проводов.</b> Зарядка отдельных элементов арматуры. (2 уровень).	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	6 <b>Разделка и сращивание проводов.</b> Проверка качества выполненных операций и работ по разделке и соединению проводов. (2 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2,

			ПК 1.3
<b>Тема 2.4 Монтаж и разделка кабеля.</b>	Содержание учебного материала		6
	1	<b>Монтаж и разделка кабеля.</b> Способы разделки концов и изоляции кабеля, постановка наконечников. (2 уровень)	2 ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2
	2	<b>Монтаж и разделка кабеля.</b> Способы и приемы монтажа кабеля в различных условиях, соединение концов изоляции. (2 уровень)	2 ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2
	3	<b>Монтаж и разделка кабеля.</b> Способы и приемы монтажа кабеля в различных условиях, соединение концов изоляции. (2 уровень)	2 ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2

<b>Раздел 3. УП.01.01</b> <b>Токарное дело</b>		36	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Ознакомление с металлорежущими станками. Упражнения в управлении токарным станком и уходе за ним.</b>	Содержание учебного материала	6	
1	<b>Ознакомление с металлорежущими станками. Упражнения в управлении токарным станком и уходе за ним.</b> Ознакомление со станочным оборудованием. Объяснение и показ токарно – винторезного станка. (1 уровень).	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, , ОК 8, ОК 9
2	<b>Ознакомление с металлорежущими станками. Упражнения в управлении токарным станком и уходе за ним.</b> Способы и последовательность осмотра станка, мест расположения смазочных отверстий и заправки их смазкой, приемов чистки станка, удаления стружки со станка и подготовке его к очередной работе. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9
3	<b>Ознакомление с металлорежущими станками. Упражнения в управлении токарным станком и уходе за ним.</b> Позиции рабочего у станка, приемы установки и крепления заготовок обрабатываемых деталей, чистки станка и удаление стружки. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9
<b>Тема 3.2</b> <b>Центровка заготовок и обточка торцов</b>	Содержание учебного материала	6	
1	<b>Центровка заготовок и обточка торцов.</b> Способы проверки на пригодность заготовки, ее крепления и установки на отсутствие биения, определения центров и их кернения, зенковка центров. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
2	<b>Центровка заготовок и обточка торцов.</b> Приемы обточки торцов и проверки качества торцовки. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
3	<b>Центровка заготовок и обточка торцов.</b> Виды возможного брака и меры его предупреждения. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 3.3</b> <b>Обточка наружных цилиндрических поверхностей и подрезание уступов</b>	Содержание учебного материала	6	
1	<b>Обточка наружных цилиндрических поверхностей и подрезание уступов.</b> Способы установки и проверки заготовок , приемы заточки и установки резцов, последовательность и режимы обточки цилиндрических поверхностей.. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3

1	2	3	4
	2 <b>Обточка наружных цилиндрических поверхностей и подрезание уступов.</b> Подрезания уступов, отрезания заготовок, применение охлаждающих жидкостей. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	3 <b>Обточка наружных цилиндрических поверхностей и подрезание уступов.</b> Применение измерительных инструментов и приемы пользования ими при контроле размеров. Виды возможного брака при выполнении указанных операций и меры его предупреждения. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 3.4</b>	Содержание учебного материала	6	
<b>Сверление и растачивание.</b>	1 <b>Сверление и растачивание.</b> Порядок подбора, способы заточки и установки резцов, последовательности, режимы и приемы сверления, рассверливания, зенкование и расточки отверстий сквозных и не сквозных. (2 уровень).	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 7, ПК 1.2, ПК 1.3
	2 <b>Сверление и растачивание.</b> Последовательности, режимы и приемы сверления, рассверливания, зенкование и расточки отверстий без уступов и с уступами. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2
	3 <b>Сверление и растачивание.</b> Приемы развертывания цилиндрических отверстий, инструмент и способы контроля над размерами и качеством сверления, расточки и развертывания отверстия. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2,
<b>Тема 3.5</b>	Содержание учебного материала	6	
<b>Расточка конических поверхностей.</b>	1 <b>Расточка конических поверхностей.</b> Порядок подбора, способы заточки и установки резцов, установки заготовок, последовательности, режимы и приемы расточки конических отверстий поворотом верхних салазок. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	2 <b>Расточка конических поверхностей.</b> Последовательности, режимы и приемы расточки конических отверстий поворотом суппорта с помощью конусной линейки. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	3 <b>Расточка конических поверхностей.</b> Инструмент и способы контроля за размерами и качеством расточки конических отверстий. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
<b>Тема 3.6</b>	Содержание учебного материала	6	
<b>Обработка фасонных</b>	1 <b>Обработка фасонных поверхностей. Отделка поверхностей.</b> Порядок подбора, способов заточки и установки резцов, установки заготовок, последовательности, режима и приемов расточки,	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6,

поверхностей Отделка поверхностей.		обточки фасонных поверхностей. (2 уровень)		ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3
	2	<b>Обработка фасонных поверхностей. Отделка поверхностей.</b> Инструмент и способы контроля за размерами при обточке фасонных поверхностей. (2 уровень)	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3

	11	<b>Комплексные работы.</b> Ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (рассверливание отверстий с помощью ручного и механизированного инструмента в деталях запорных механизмов подвижного состава, рамах кузова (поручнях, подножках, лестницах, кронштейнах), автосцепных устройствах (расцепных рычагах, поддерживающих планках), тележках (болтах крепления коробки скользуна, валиках подвески), тормозного оборудования (вертикальных и горизонтальных рычагах, ручках концевых кранов и режимных переключателей) после наплавки изношенных отверстий). Инструктаж по выполнению работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. (3 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	12	<b>Комплексные работы.</b> Ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (рассверливание отверстий с помощью ручного и механизированного инструмента в деталях запорных механизмов подвижного состава, рамах кузова (поручнях, подножках, лестницах, кронштейнах), автосцепных устройствах (расцепных рычагах, поддерживающих планках), тележках (болтах крепления коробки скользуна, валиках подвески), тормозного оборудования (вертикальных и горизонтальных рычагах, ручках концевых кранов и режимных переключателей) после наплавки изношенных отверстий). Инструктаж по выполнению работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. (3 уровень)	2	ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.3 ПК 3.1, ПК 3.2
<b>Итого за 5 семестр / 3 семестр</b>			72	

	<b>В том числе: практические занятия</b>	72	
	<b>Всего:</b>	288	
	<b>В том числе: практические обучение</b>	288	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

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

Реализация рабочей программы учебной и производственной практик предполагает наличие учебного полигона с деталями и узлами подвижного состава, а также учебного хозяйства на базе эксплуатационного и ремонтного вагонных депо. Механообрабатывающие, столярные, электромонтажные, электросварочные, слесарные

Оборудование мастерских:

- рабочие места мастеров производственного обучения;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды, плакаты);
- учебно-методические комплексы учебных практик;

#### **Оснащение:**

- детали и узлы подвижного состава (вагоны);
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной и производственной практик осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной и производственной практик, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета или квалификационного экзамена.

Результаты (освоенные профессиональных и общих компетенций)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК.1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	<p>демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов;</p> <p>полнота и точность выполнения норм охраны труда и ТБ;</p> <p>выполнение ТО узлов, агрегатов и систем вагонов;</p> <p>выполнение ремонта деталей и узлов вагонов;</p> <p>изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов;</p> <p>правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации;</p> <p>быстрота и полнота поиска информации по нормативной документации и профессиональным базам данных;</p> <p>точность и грамотность чтения чертежей и схем</p>	оценка деятельности (на практике)
ПК.1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	<p>демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов;</p> <p>полнота и точность выполнения норм охраны труда и ТБ;</p> <p>выполнение проверки работоспособности частей вагонов;</p> <p>проверка технического состояния элементов вагонов;</p> <p>грамотное заполнение документации, применяемой в вагонном хозяйстве;</p> <p>применение противопожарных средств</p>	оценка деятельности (на практике)

ПК.1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	<p>демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов вагонов; полнота и точность выполнения норм охраны труда; принятие решения правильности действий в нестандартных ситуациях в вагонном хозяйстве;</p> <p>демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами;</p> <p>определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам</p>	оценка деятельности (на практике)
ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей	<p>планирование эксплуатационной работы коллектива исполнителей;</p> <p>планирование работ по производству ремонта коллективом исполнителей;</p> <p>демонстрация знаний об организации производственных работ;</p> <p>демонстрация работы с нормативной и технической документацией;</p> <p>выполнение основных технико-экономических расчетов;</p> <p>реализация своих прав с точки зрения законодательства;</p> <p>демонстрация знаний обязанностей должностных лиц;</p> <p>формулирование производственных задач;</p> <p>демонстрация эффективного общения с коллективом исполнителей;</p> <p>отчет о ходе выполнения производственной задачи</p>	оценка деятельности (на практике)
ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда	<p>демонстрация знаний организационных мероприятий;</p> <p>демонстрация знаний по организации технических мероприятий;</p> <p>проведение инструктажа на рабочем месте</p>	оценка деятельности (на практике)
ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ	<p>демонстрация знаний о технологии выполнения работ;</p> <p>демонстрация знаний об оценочных критериях качества работ;</p> <p>демонстрация проверки качества выполняемых работ;</p> <p>получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных</p>	оценка деятельности (на практике)
ПК 3.1. Оформлять конструкторско-техническую и технологическую документацию	<p>демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации;</p> <p>правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации;</p> <p>получение информации по нормативной</p>	оценка деятельности (на практике), оформление конструкторско-технической и технологической документации

	документации и профессиональным базам данных; чтение чертежей и схем; демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации	
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов; соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации; правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов	защита отчетов по практическим занятиям. зачеты по производственной практике; защита курсового проекта; квалификационный экзамен
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	изложение сущности перспективных технических новшеств	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	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	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по 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	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике при выполнении курсовой работы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	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	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	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	наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике