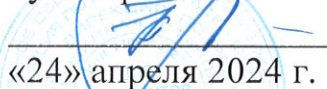


Департамент образования и науки Тюменской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЮМЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника по кадрам и
социальным вопросам ПМС №170 –
структурного подразделения
Свердловской дирекции по ремонту
пути – структурного подразделения
Центральной дирекции по ремонту
пути - филиала ОАО «РЖД»


 _____ Лукьянова К.А.
«24» апреля 2024 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

 _____ Н.Ф. Борзенко
«24» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.03 Выполнение работ осмотрщика-ремонтника вагонов

профессиям:

14668 Монтер пути

16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03 Выполнение работ осмотрщика-ремонтника вагонов** разработана в соответствии с учебным планом по профессиям: 14668 Монтер пути, 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов, на основе профессионального стандарта «Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов», утвержден приказом Минтруда России от 11.03.2024 N 96н; приказа Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение".

Рассмотрена на заседании ПЦК Общего гуманитарного цикла и социально-экономических дисциплин

протокол № 9 от «24» апреля 2024 г.

Председатель ПЦК  / Жигарева А.Ю./

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчики: Ильясов Д. Б., преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Пономарев Д.Ю., преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	34

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

ПМ.03 Выполнение работ осмтрщика-ремонтника вагонов управления является обязательной частью программы профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации в соответствии с профессиональным стандартом «Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов», утвержден приказом Минтруда России от 11.03.2024 N 96н. Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии Осмотрщик-ремонтник вагонов.

ПМ.03 Выполнение работ осмтрщика-ремонтника вагонов обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности в соответствии с профессиональным стандартом "Работник по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути".

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ПК 3.1. Техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров, безотцепочный ремонт узлов, приборов вагонов при отсутствии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда.

ПК 3.2. Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров.

ПК 3.3. Организация работы при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов при отсутствии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- технический осмотр вагонов с выявлением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда;
- организация работы при техническом осмотре вагонов с выявлением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда;
- разборки вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава;
- соединения узлов;

- техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров для выявления и устранения неисправностей и безотцепочный ремонт узлов и приборов вагонов
- отцепка грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров
- организация работы при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров, безотцепочном ремонте узлов и приборов вагонов

уметь:

- определять конструктивные особенности узлов и деталей вагонов;
- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование деталей вагонов;
- определять дефекты и неисправности в ходовых частях, кузове, узлах и деталях вагонов;
- осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы;
- проверять действие пневматического оборудования;
- осуществлять регулировку и испытание отдельных приборов и механизмов;
- 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;

знать:

- нормативные документы по обеспечению безопасности движения вагонов;
- нормативно-технические и руководящие документы по техническому осмотру контейнеров в части, регламентирующей выполнению работ;
- устройство и назначение контейнеров;
- устройство различного типа вагонов;
- технология технического осмотра контейнеров;
- устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов подвижного состава;
- виды соединений деталей и узлов;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;
- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

общее количество часов: 1276 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка – 1276 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка – 556 часов;

учебная практика – 288 часа;

производственная практика – 432 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **ПМ.03 Выполнение работ осмотра-ремонтника вагонов** профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров, безотцепочный ремонт узлов, приборов вагонов при отсутствии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда
ПК 3.2.	Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров
ПК 3.3.	Организация работы при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов при отсутствии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ осмотра-ремонтника вагонов

Код ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов		
1	2	3	4	5	6	7
ПК 3.1 - ПК 3.3	ПМ.03 Выполнение работ осмотра-ремонтника вагонов	1276	556	218	288	432
ПК 3.1 - ПК 3.3	МДК 03.01 Устройство вагонов	334		138		
ПК 3.3	МДК 03.02 Устройство и ремонт тормозов	98		36		
ПК 3.3	МДК 03.03. Техническое обслуживание и текущий ремонт вагонов	124		44		
ПК 3.1 - ПК 3.3	Учебная практика	288			72/216	
ПК 3.1 - ПК 3.3	Производственная практика	360			144/288	

3.1. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Выполнение работ осмотрщика-ремонтника вагонов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формирующихся которыми способствует элемент программы
1	2	3	
МДК 03.01 Устройство вагонов		334	
Раздел 1. Общие сведения.			
Тема 1.	Содержание учебного материала	26	
Общие сведения о вагонах	Введение.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Общие сведения о вагонах.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Классификация и основные элементы конструкции и вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Выбор типов и параметров вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Габариты вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Части вагонов, их назначение.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Нормативно-технические и руководящие документы по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Нормативно-технические и руководящие документы по осмотру вагонов на междорожных стыковых и передаточных, межгосударственных передаточных и пограничных железнодорожных станциях в части, регламентирующей выполнение работ	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Основные понятия о надежности вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 1 Распознавание подвижного состава.	2	ПК 3.1
	Практическая работа № 2 Ограждение подвижного состава при	2	ПК 3.1

	вынужденной остановке на перегоне		
Тема 2. Колёсные пары	Практическая работа № 3 Ограждение мест производства работ	2	ПК 3.3
	Практическая работа № 4 Изучение конструкции пассажирских и грузовых вагонов	2	ПК 3.1
	Содержание учебного материала	24	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Колесные пары.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Назначение, устройство и основные размеры колесных пар.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Оси.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Колеса.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Соединение колеса с осью.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Повышение надежности колесных пар и улучшение взаимодействия их с рельсами.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Основные требования норм расчета колесных пар вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 5 Изучение конструкции колесной пары.	2	ПК 3.2
	Практическая работа № 6 Исследование технического состояния колесной пары.	2	ПК 3.1
	Практическая работа № 7 Изучение конструкции и основных неисправностей колесных пар.	2	ПК 3.2
Практическая работа № 8 Исследование конструкции колесной пары и измерение основных ее параметров.	2	ПК 3.3	
Практическая работа № 9 Определение основных неисправностей колесной пары.	2	ПК 3.2	
Содержание учебного материала	32	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
Тема 3. Буксовый узлы	Буксовые узлы.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Назначение и классификация буксовых узлов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Буксовые узлы с подшипниками качения.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Конструкция бус с цилиндрическими подшипниками.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Цилиндрические подшипники. Смазки бус.	2	ОК 01 ОК 04

	Демонтаж и монтаж букс с цилиндрическими подшипниками.	2	ОК 05 ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Буксы с коническими подшипниками кассетного типа.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Повышение надежности буксовых узлов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Расчет роликовых подшипников.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 10 Изучение конструкции буксового узла.	2	ПК 3.2
	Практическая работа № 11 Исследование конструкции буксового узла.	2	ПК 3.3
	Практическая работа № 12 Исследование технического состояния буксового узла.	2	ПК 3.3
	Практическая работа № 13 Составление таблицы основных узлов буксы и их назначения.	2	ПК 3.1
	Практическая работа № 14 Определение температуры нагрева буксовых узлов.	2	ПК 3.3
	Практическая работа № 15 Определение нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, методы ремонта и условия дельнейшей эксплуатации.	2	ПК 3.3
	Практическая работа № 16 Исследование конструкции и принципа работы системы сигнализации контроля нагрева букс СКНБ, СКНБл.	2	ПК 3.3
Тема 4. Поездные сигналы	Содержание учебного материала	14	
	Правила ограждения поезда.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Сигналы на железнодорожном транспорте	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 17 Составление таблицы сигналов на железных дорогах РФ	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 18 Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов.	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 19 Сигналы, применяемые для обозначения другого железнодорожного подвижного состава.	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 20 Ограждение опасных мест, мест производства работ, мест препятствий, подвижного состава на перегоне, на перегоне вблизи станции, на станции	2	ПК 3.1 ПК 3.3

Дифференцированный зачет 3 семестр				
Тема 5 Рессорное подвешивание	Содержание учебного материала	18		
	Рессорное подвешивание. Назначение, состав и классификация рессорного подвешивания	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
	Упругие элементы и возвращающие устройства	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
	Гасители колебаний.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
	Упругие свойства элементов рессорного подвешивания.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
	Практическая работа № 21 Изучение конструкции рессорного подвешивания.	2	ПК 3.2	
	Практическая работа № 22 Исследование конструкции рессорного подвешивания.	2	ПК 3.3	
	Практическая работа № 23 Техническое диагностирование и определение вида неисправностей рессорного подвешивания.	2	ПК 3.1	
	Практическая работа № 24 Исследование технического состояния рессорного подвешивания грузовых вагонов».	2	ПК 3.3	
	Практическая работа № 25 Исследование технического состояния гидравлических гасителей колебаний тележек пассажирских вагонов.	2	ПК 3.3	
	Содержание учебного материала	30		
	Тема 6 Тележки вагонов	Тележки вагонов. Назначение и классификация тележек.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
		Тележки грузовых вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
Тележки пассажирских вагонов.		2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
Трехосные тележки.		2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
Тележки для рефрижераторных вагонов.		2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
Приводы генераторов пассажирских вагонов..		2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
Практическая работа № 26 Изучение конструкции тележек пассажирских вагонов.		2	ПК 3.1 ПК 3.3	
Практическая работа № 27 Исследование конструкции тележки грузового вагона.		2	ПК 3.1 ПК 3.3	
Практическая работа № 28 Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта.		2	ПК 3.1 ПК 3.3	
Практическая работа № 29 Изучение устройства тележек пассажирских вагонов		2	ПК 3.1 ПК 3.3	

	Практическая работа № 30 Изучение конструкции грузовой тележки.	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 31 Изучение конструкции привода генератора пассажирской тележки.	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 32 Исследование технического состояния тележек модели 18-100.	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 33 Исследование технического состояния тележек пассажирских вагонов».	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 34 Проверка неисправности предохранительных устройств тележки	2	ПК 3.1 ПК 3.3
Тема 7 Автосцепное устройство	Содержание учебного материала	32	
	Автосцепное устройство.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Автосцепное устройство четырехосных вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Устройство и работа механизма автосцепки СА-3.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Автосцепное устройство полужесткого типа четырех и восьмиосных вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Поглощающие аппараты грузовых и пассажирских вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Пути совершенствования конструкции автосцепного устройства.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Упругие переходные площадки и амортизирующие устройства пассажирских вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Ударно-тяговые приборы вагонов международного сообщения.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 35 Составление таблицы основных деталей автосцепки, их устройства и назначения».	2	ПК 3.2
	Практическая работа № 36 Изучение конструкции автосцепки СА-3.	2	ПК 3.1
	Практическая работа № 37 Исследование конструкции ударно-тяговых приборов.	2	ПК 3.3
	Практическая работа № 38 Сборка и разборка автосцепки.	2	ПК 3.3
	Практическая работа № 39 Возможные неисправности автосцепного устройства».	2	ПК 3.2
Практическая работа № 40 Порядок сцепления и расцепления автосцепок».	2	ПК 3.2	
Практическая работа № 41 Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов.	2	ПК 3.1	
Практическая работа № 42 Исследование технического состояния автосцепного оборудования»	2	ПК 3.3	
Тема 8	Содержание учебного материала	42	

Грузовые вагоны	Грузовые вагоны.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Назначение и классификация кузовов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Требования к грузовым вагонам.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Знаки и надписи на вагонах.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Крытые вагоны.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Полувагоны.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Платформы.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Транспортеры.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Цистерны.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Перспективы развития грузовых вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 43 Определение технического состояния подвагонного оборудования.	2	ПК 3.1
	Практическая работа № 44 Особенности технической эксплуатации цистерн.	2	ПК 3.1
	Практическая работа № 45 Особенности технической эксплуатации транспортёртов.	2	ПК 3.1
	Практическая работа № 46 Классификация опасных грузов.	2	ПК 3.2
	Практическая работа № 47 Правила погрузки и выгрузки грузов.	2	ПК 3.2
	Практическая работа № 48 Правила перевозки грузов.	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 49 Определение особенностей технической эксплуатации транспортёртов.	2	ПК 3.1 ПК 3.2
	Практическая работа № 50 Определение маркировки вагонов для перевозки опасных грузов.	2	ПК 3.1 ПК 3.2
	Практическая работа № 51 Определение особенностей технического обслуживания вагонов с опасными грузами.	2	ПК 3.1 ПК 3.2
	Практическая работа № 52 Оформление информации о вагонах.	2	ПК 3.1 ПК 3.2
Практическая работа № 53 Определение пробега грузового вагона.	2	ПК 3.3 ПК 3.3	
Содержание учебного материала	10		
Тема 9 Изотермический			
Изотермический подвижной состав. Назначение и классификация изотермического подвижного	2	ОК 01 ОК 04	

подвижной состав	состава.		ОК 05
	Пятивагонные рефрижераторные секции.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Автономные рефрижераторные вагоны.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Специализированные изотермические вагоны.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 54 Техническая эксплуатация специализированных изотермических вагонов.	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Содержание учебного материала	32	
	Пассажирские вагоны.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Основные требования к пассажирским вагонам.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Классификация и планировка пассажирских вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Конструкция кузовов пассажирских вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Изоляция. Внутреннее оборудование. Окна и двери кузовов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Водоснабжение и отопление пассажирских вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Вентиляция пассажирских вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Перспективы развития пассажирских вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 55 Выполнение схемы внутренней планировки пассажирского вагона плацкартного типа и купейного типа».	2	ПК 3.2 ПК 3.3
Практическая работа № 56 Кузов и внутреннее оборудование пассажирских вагонов», «Водоснабжение пассажирских вагонов».	2	ПК 3.2 ПК 3.3	
Практическая работа № 57 Составление таблицы основных узлов системы механической вентиляции и их назначения».	2	ПК 3.2 ПК 3.3	
Практическая работа № 58 Выполнение схемы питания электроотопления пассажирского вагона».	2	ПК 3.2 ПК 3.3	
Практическая работа № 59 Исследование конструкции и принципа работы приборов освещения пассажирского вагона.	2	ПК 3.2 ПК 3.3	

	Практическая работа № 60 Определение технического состояния системы отопления и электрооборудования	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 61 Определение технического состояния систем вентиляции и кондиционирования.	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 62 Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта.	2	ПК 3.1 ПК 3.3
Тема 11 Контейнеры	Содержание учебного материала	12	
	Общие сведения о контейнерах.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	План и профиль контейнерных площадок. классификация, типы и размеры грузовых контейнеров. средства транспортирования грузовых контейнеров. Знаки и надписи.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Специализированное подъемно-транспортное оборудование для выполнения погрузо-разгрузочных работ с контейнерами. Виды контейнеров: их классификация, основные типоразмеры.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Проверка контейнеров на герметичность, обеспечивающую сохранность груза.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Дефекты и неисправности контейнеров	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Порядок отправления порожних контейнеров	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Содержание учебного материала	14	
	Транспортеры: платформенные, колесобразные, сцепные, сочлененные. Транспортеры площадочного типа. Крытые вагоны для перевозки легковых автомобилей.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Специализированные крытые вагоны для перевозки легких грузов, скота и муки. Крытые вагоны-хопперы для цемента. Вагоны - хопперы для зерна. Вагоны-хопперы для перевозки минеральных удобрений.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
Специализированные полувагоны модели: 12-1592, 12-197, 12-197-01; полувагон со съемной крышей модели 12-146; полувагон для перевозки автомобилей модели 12-159; полувагон для перевозки стали в рулонах модели 12-282.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
Специализированные саморазгружающиеся бункерные вагоны: для горячих окатышей и агломерата, для охлажденного кокса, для торфа и др.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
Полувагон модели 55-320, хоппер - дозаторы ЦНИИ-ДВЗ, ЦНИИ-ДВЗ-М, 55-76, вагоны-самосвалы.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	
Специализированные платформы: для перевозки большегрузных контейнеров 13-2118, для перевозки лесоматериалов моделей 13-3121 и 23-925; восьмисосная платформа для перевозки	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05	

	рельсов модели 13-3066 и др.		
	Практическая работа № 63 Правила следования специализированного подвижного состава.	2	ПК 3.3
	Практическая работа № 64 Особенности технической эксплуатации хопперов и думпкаров.	2	ПК 3.1 ПК 3.3
Тема 13 Шаблоны. Измерительный инструмент	Содержание учебного материала	14	
	Перечень шаблонов. Измерительный инструмент.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Виды шаблонов при проведении ремонтов автосцепного оборудования СА-3.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Инструмент и принадлежности общего пользования на ПТО. Инструмент и принадлежности осмотра вагонов, осмотра-ремонтника вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Виды шаблонов при проведении ремонтов тележек.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Виды шаблонов при проведении ремонтов колесных пар.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 65 Проверка состояния автосцепки шаблоном 940р (823)	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 66 Проверка колесной пары шаблонами-добавлено, изменить нумерацию	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Содержание учебного материала	6	
	Тема 14 Электрические машины вагонов.	Назначение, классификация электрических машин и трансформаторов.	2
Аккумуляторные батареи.		2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
Практическая работа № 67 Описание аккумуляторных батарей		2	ПК 3.1 ПК 3.3
Содержание учебного материала		4	
Тема 15 Электрические аппараты и цепи вагонов.	Общие сведения об электрическом оборудовании пассажирских и рефрижераторных вагонов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Системы электроснабжения пассажирских вагонов и рефрижераторного подвижного состава.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
Тема 16 Требования, предъявляемые к осмотрищику.	Содержание учебного материала	24	
	Организация технического обслуживания вагонов. АСУ ПТО, ограждение составов и двусторонняя оповестительная связь. Средства технической диагностики подвижного состава.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Сроки проведения периодических видов ремонта грузовых и пассажирских вагонов,	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05

	курсующих в межгосударственном сообщении.		
	Порядок технического обслуживания вагонов. Требования, предъявляемые к осмотрищику.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	12 позиций осмотра вагона.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Охрана труда	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Правила применения средств индивидуальной защиты	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ и к рациональной организации труда	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Доведение, оповещение до сведения руководителя смены информации о необходимости отцепки грузовых вагонов от состава в ремонт	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Передача информации о технической готовности поезда и отдельных грузовых вагонов, внесение данных, составление технических актов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 68 Оформление документации на поврежденные грузовые вагоны	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	Практическая работа № 69 Правила оформления технической документации	2	ПК 3.1 ПК 3.3
	<i>Дифференцированный зачет 4 семестр</i>		
	МДК 03.02 Устройство и осмотр тормозов	98	
	Содержание учебного материала	14	
	Назначение тормозов. Тормозная сила	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Тормозной путь. Тормозная волна и ее распространение по составу поезда	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Ручные, пневматические, электропневматические, дисковые тормоза; общее устройство и принцип их действия	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Тормозные приборы; требования к ним, назначение и принцип действия.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Расположение оборудования тормозов на пассажирских вагонах и назначение отдельных приборов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Расположение оборудования тормозов на грузовых вагонах	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Способ крепления деталей тормозов. Устройство, предохраняющие от падения деталей тормозов на путь.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Содержание учебного материала	56	
	Приборы питания тормозов сжатым воздухом.	2	ОК 01 ОК 02
Тема 2. Устройство тормозов			

и тормозного оборудования	Приборы управления тормозами.		ОК 04 ОК 05
		2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Краны машиниста 394 и 395	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Воздухораспределители Электровоздухораспределитель усл. № 305	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Автоматические регуляторы, авторежимы	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Приборы торможения и авторежимы	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Автоматические регуляторы режимов торможения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Воздухопровод и его арматура.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Электропневматические тормоза	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Сравнительная оценка пневматических и электропневматических тормозов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Противогазные устройства.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Тормозные рычажные передачи	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛСН), скоростемеры.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 1 Осмотр тормозной рычажной передачи	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 2 Проверка состояния компрессора по циклу ТО-2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
Практическая работа № 3 Испытание регулятора давления компрессора и его регулировка	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
Практическая работа № 4 Проведение ревизии тормозного оборудования с заменой отдельных деталей по циклу ТО-2	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	

	Практическая работа № 5 Разборка, исследование устройства и сборка крана вспомогательного тормоза усл. № 254	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Практическая работа № 6 Разборка, исследование устройства и сборка блокировки тормоза усл № 367 Дифференцированный зачет	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Практическая работа № 7 Ремонт блокировки тормоза и проверка работы на стенде	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Практическая работа № 8 Разборка, исследование устройства и сборка авторежима, его регулировка. Регулировка и испытание авторежима усл. №265-000	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Практическая работа № 9 Разборка, исследование устройства и сборка воздухораспределителя грузового типа усл. №483-001 и пассажирского типа усл. №292-001	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Практическая работа № 10 Исследование устройств и действия электропневматического тормоза (ЭПТ) вагона	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Практическая работа № 11 Исследование устройства и действия рычажной передачи. Регулировка тормозной рычажной передачи	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Практическая работа № 12 Подготовка скоростемера к работе. Разборка, исследование устройства и сборка электровоздухораспределителя усл. №305-000	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Практическая работа № 13 Проверка и испытание главных резервуаров. Ремонт электропневматического клапана ЭПК №150	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Практическая работа № 14 Последовательность замены тормозных колодок на вагоне	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Практическая работа № 15 Проведение сокращенного и полного опробования тормозов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
	Содержание учебного материала	26		
	Тема 3. Техническое обслуживание и ремонт тормозов и	Техническое обслуживание тормозов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
		Подготовка тормозного оборудования в депо	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05

тормозного оборудования	Уход за тормозным оборудованием в пути следования	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Общие правила управления тормозами	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Управление тормозами длинносоставных и тяжеловесных поездов и поездов на двойной тяге	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Обслуживания и управления тормозами в зимних условиях	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Включение тормозов у действующих локомотивов в поездах и сплотах	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Обеспечение сплотов тормозами.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Технология ремонта и испытания тормозных приборов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Порядок контрольной проверки тормозов на станциях и в пути следования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Практическая работа № 16 Проверка тормозного оборудования перед выездом локомотива из-под депо под поезд. Приемка локомотива при смене локомотивных бригад	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 17 Управление тормозами длинносоставных и тяжеловесных поездов и поездов на двойной тяге.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 18 Порядок прицепки локомотива к составу и отцепки локомотива от состава.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Дифференцированный зачет 4 семестр		
	МДК.03.03 Техническое обслуживание и текущий ремонт вагонов	2	
	Тема 1. Основы технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов вагонов.	124	
Система технического обслуживания и ремонтов вагонов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
Планово-предупредительный деповский ремонт (ДР), капитальный ремонт (КР) — по состоянию, пробегу.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	
Объем работ ТО и ТР, организация работ, контроль качества работ, диагностика, надежность ТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТР, ТР-1, ТР-2.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3	

	Подготовка деталей, узлов, агрегатов к ремонту.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Способы очистки сборочных единиц и деталей вагонов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Технология очистки и применяемое оборудование.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Износы и повреждения деталей и узлов вагонов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Виды и причины возникновения износов деталей, узлов и установок вагонов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Методы снижения и предупреждения, способы определения в эксплуатации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Технология восстановления деталей вагонов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Основные способы соединения, восстановления и упрочнения деталей, устранение трещин, метод градаций.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Техническое обслуживание и ремонт колесных пар.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Неисправности колесных пар, причины их возникновения, виды и сроки освидетельствования колесных пар.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Расшифрование и запрессовка колесных пар.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Техническое обслуживание и ремонт буксовых узлов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Неисправности буксовых узлов, причины их появления, виды ревизии буксовых узлов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3

			ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Монтаж и демонтаж буксовых узлов.	2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Техническое обслуживание и ремонт рессорного подвешивания.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Неисправности и причины появления неисправностей элементов рессорного подвешивания и гасителей колебаний	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Методы ремонта и испытания рессор и пружин.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Техническое обслуживание и ремонт тележек грузовых вагонов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Неисправности тележек грузовых вагонов и причины их появления, организация работ по ремонту.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Техническое обслуживание и ремонт тележек пассажирских вагонов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Неисправности тележек пассажирских вагонов и причины их появления, организация работ по ремонту.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Техническое обслуживание и ремонт автосцепного оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Неисправности и причины появления неисправностей ударно-тяговых устройств.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Виды осмотров автосцепного оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Способы ремонта. Клеймение и окраска. Установка на вагон.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Техническое обслуживание и ремонт рам и кузовов вагонов.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3

			ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Неисправности и причины их появления в рамах, кузовах вагонов и контейнерах, определение объема работ по ремонту.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Инструментальный контроль деталей в процессе ремонта.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Виды измерительного инструмента, приспособлений, приборов, порядок использования, методы измерений, требования к ним, правила хранения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Неразрушающий контроль деталей и узлов в процессе ремонта.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Назначение, виды неразрушающего контроля, особенности использования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Методы и показатели диагностирования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Диагностирование основных узлов механического, электрического оборудования, дизель-генераторных установок.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Средства диагностирования вагонов. Назначение и принцип действия.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Комплекс технических средств для модернизации (КТСМ), комплекс технических средств измерений (КТИ), устройство контроля схода подвижного состава (УКСПС), датчиков-диагностический комплекс (ДДК) и другие современные средства диагностики.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Техническое оснащение ремонтного и эксплуатационного производства на пунктах технического обслуживания с размещением оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Основное технологическое оборудование и его назначение, средства механизации и автоматизации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 1 Исследование технического состояния колесной пары	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3

	<p>Практическая работа № 2 Исследование технического состояния буксового узла</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 3 Исследование технического состояния тележек грузовых вагонов</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 4 Исследование технического состояния приводов генераторов</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 5 Исследование технического состояния приводов генераторов</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 6 Исследование технического состояния автосцепного устройства</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 7 Исследование технического состояния рам вагонов</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 8 Исследование технического состояния кузовов вагонов</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 9 Изучение порядка заполнения документов</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 10 Изучение порядка заполнения документов</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 11 Определение технического состояния подвагонного оборудования</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 12 Определение технического состояния подвагонного оборудования</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 13 Определение технического состояния систем водоснабжения</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>
	<p>Практическая работа № 14 Определение технического состояния систем водоснабжения</p>	2	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3</p>

			ПК 3.3
	Практическая работа № 15 Определение технического состояния системы отопления	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 16 Определение технического состояния системы отопления	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 17 Определение технического состояния систем вентиляции и кондиционирования	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 18 Определение технического состояния систем вентиляции и кондиционирования	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 19 Определение технического состояния системы электрооборудования	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 20 Определение технического состояния системы электрооборудования	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 21 Определение технического состояния аккумуляторных батарей	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	Практическая работа № 22 Определение технического состояния аккумуляторных батарей. <i>Дифференцированный зачет 4 семестр</i>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ПК 3.3
	<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		
	Учебная практика (слесарно-ремонтные работы)	288	
	Слесарные работы: Виды работ: 1. Разметка плоскостная и пространственная 2. Рубка металла 3. Резка металла 4. Провка и гибка металла 5. Опиливание металла 6. Распиливание и припасовка 7. Сверление, зенкование и развертывание		

<p>Производственная практика (слесарно-ремонтные работы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нарезание резьбы 2. Клепка металла 3. Шабрение и притирка 4. Термическая обработка 5. Выполнение слесарных работ. 6. Изготовление слесарно-монтажного инструмента 	432	
Всего	1276	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие

учебных кабинетов:

- конструкция подвижного состава;
- технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;
- общего курса железных дорог

лабораторий:

- электрических машин и преобразователей подвижного состава; электрических аппаратов и цепей подвижного состава;
- автоматических тормозов подвижного состава;
- технического обслуживания и ремонта подвижного состава

мастерских:

- слесарные;
- электросварочные;
- электромонтажные;
- механообрабатывающие.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

1. «Автоматические тормоза подвижного состава»:

- Макет компрессора КТ-7,
- клапанная коробка в разрезе,
- кран машиниста №394,
- кран вспомогательного тормоза в разрезе,
- стабилизатор крана машиниста,
- авторежим №367 в разрезе,
- регулятор давления АК-11Б,
- регулятор давления ЗРД в разрезе,
- блок КОН,
- электропневматический клапан ЭПК-150,
- локомотивный светофор, соединительные рукава,
- концевой кран,
- воздухораспределитель №292,
- блок устройства контроля бдительности,
- блок индикации локомотивный,
- главная часть воздухораспределителя №483,
- тормозная колодка,
- кран тройной тяги,
- электрическая схема работы ЭПТ с краном машиниста.

2. «Конструкции локомотива»:

- Тренажер «Тервест – видео ВЛ11К», пульт управления электровоза.
- Макеты: токоприемника, группового переключателя, форсунки дизеля, топливный насос высокого давления,
- электромагнитные вентили,
- макет тележки,
- регулятор давления;
- аккумуляторная батарея,
- колесная пара.
- Тренажерный комплекс «Тепловоз 2ТЭ116» и «Электровоз ВЛ11», топливный насос высокого давления,

- форсунки,
- воздухораспределитель №483,
- брус вагона, головка поршня,
- центробежный фильтр тонкой очистки масла,
- водяной насос, аккумуляторная батарея,
- вкладыши шатунно-поршневой группы,
- автосцепка,
- контроллер машиниста,
- поездной контактор,
- электромагнитные контактора ТКПМ-111 и ТКПМ-121,
- реле перехода,
- кулачки от распределительного вала,
- реле заземления,
- плунжерная пара,
- гидротолкатель.

Технические средства обучения:

1. «Автоматические тормоза подвижного состава»:

Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

2. «Устройство и ремонт локомотивов»: Автоматизированное рабочее место преподавателя с программным обеспечением дистанционного тестирования (система Optivote) для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Демонстрационные средства обучения:

1. «Автоматические тормоза подвижного состава»:

Модули обучающей программы, плакаты, обучающее-контролирующая мультимедийная компьютерная программа «Компрессор», обучающее-контролирующая мультимедийная компьютерная программа «Приборы управления тормозами», обучающее-контролирующая мультимедийная компьютерная программа «Тормозное оборудование вагонов», компьютерные презентации.

2. «Конструкции локомотива»:

Карточки заданий, тесты по темам, электрические схемы, плакаты, наглядные образцы с неисправностями.

Обучающие-контролирующие мультимедийные компьютерные программы «Энергетические установки», «Электрические машины постоянного тока», «Механизмы газораспределения двигателей», «Энергоустановки», «Механическое и электрическое оборудование тепловозов».

Компьютерные презентации электрических схем тепловоза, электровоза.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарная мастерская:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- компьютер;
- мультимедийный проектор.

2. Лаборатория электромонтажных работ:
 - столы электромонтажные;
 - электромонтажный инструмент;
 - приборы и расходочный материал.
3. Учебно – тренировочный комплекс (полигон):
 - Тренажерный комплекс:
 - рабочие места по количеству обучающихся;
 - «Тепловоз 2ТЭ116»
 - «Электровоз ВЛ11»,
 - топливный насос высокого давления,
 - форсунки,
 - воздухораспределитель №483,
 - букса вагона,
 - шатунно-поршневой группы
 - головка поршня,
 - центробежный фильтр тонкой очистки масла,
 - водяной насос,
 - аккумуляторная батарея,
 - вкладыши шатунно-поршневой группы,
 - автосцепка,
 - контроллер машиниста,
 - поездной контактор,
 - электромагнитные контактора ТКПМ-111 и ТКПМ-121,
 - реле перехода,
 - кулачки от распределительного вала,
 - реле заземления,
 - плунжерная пара,
 - гидротолкатель.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Печатные издания:

1. Асадченко В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава: учебное пособие для вузов железнодорожного транспорта. – М.: Альянс, 2020
2. Волков А.Н. Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 «Синара»: учебное пособие. – М.: УМЦ ЖДТ, 2020
3. Иванов И.А. (под ред.) Ресурс и ремонтпригодность колесных пар: Монография. – М.: ИНФРА-М, 2020
4. Капралова М.А. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения. Тема 5.1. Релейная защита оборудования электроустановок – М.: УМЦ ЖДТ, 2019
5. Мазнев А.С. Комплексы технической диагностики мех. оборудования: учеб. пос. – М.: ИНФРА-М, 2020
6. Мазнев А.С. Электрические аппараты и цепи подвижного состава: учеб. пос. – М.: ИНФРА-М, 2021 (25)
7. Осинцев И.А. Теория работы электрического оборудования электроподвижного состава (часть 1): учеб. – М.: УМЦ ЖДТ, 2020

8. Осинцев И.А. Теория работы электрического оборудования электроподвижного состава (часть 2): учеб. – М.: УМЦ ЖДТ, 2020
9. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава Ж/Д. – М.: ИНФРА-М, 2021
10. Руководство по эксплуатации ВЛ11К (Часть 1 Техническое описание, Часть 2 Инструкция по эксплуатации, Часть 3 Инструкция по техническим обслуживаниям и текущим ремонтам, Часть 4 Приложения) (20с)

Дополнительные источники:

1. Бахолдин В.И. Основы локомотивной тяги: учеб. пособ. для студ. СПО. – М.: УМЦ ЖДТ, 2014 (10)
2. Грищенко А.В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов: учебник для НПО – М.: ИЦ «Академия», 2013 (10)
3. Дайлидко А.А. Конструкция электровозов и электропоездов: учебник для студ. СПО. – М.: УМЦ ЖДТ, 2014 (30)
4. Ермишкин И.А. Конструкция электроподвижного состава: учеб. пособие для студ. НПО, СПО. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015 (5)
5. Мукушев Т.Ш. Электрические машины электровозов ВЛ10, ВЛ10У, ВЛ10к, ВЛ11. Конструкция и ремонт: учеб. пособие для студ. СПО, ПП. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015 (10)
6. Осинцев И.А. Устройство и работа электрической схемы электровозов серии ВЛ10 и ВЛ10У: учеб. пособие для НПО. – М.: УМЦ ЖДТ, 2013 (15)
7. Четвергов В.А. Техническая диагностика локомотивов: учеб. пособие для студ. ВПО ж.д. тр-та. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015 (1)
8. Локомотив: Специализированный журнал

Электронные издания:

1. Волков, А.Н Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 "Синара": учебное пособие / А. Н Волков. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 64 с. — 978-5-907206-14-4. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/242196/>
2. Елистратов, А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог: учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 304 с. — 978-5-907206-61-8. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/251711>
3. Осинцев, И.А. Теория работы электрических машин подвижного состава: учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 672 с. — 978-5-907206-57-1. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/251702/>
4. Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог: учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — 978-5-907206-76-2. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/251706/>
5. Евстафьев а.М. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава: электронный практикум: учебное пособие / А. М. Евстафьев, А. Н. Сычугов, А. И. Чудаков, А. В. Волков. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022. — 33 с. — ISBN 978-5-7641-1685-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/264617>

6. Иванов П.Ю. Автотормозное оборудование подвижного состава: учебно-методическое пособие / составители П. Ю. Иванов [и др.]. — Иркутск: ИрГУПС, 2020. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200117>
7. Ларченко А.Г. Диагностирование и неразрушающий контроль деталей подвижного состава при производстве и выполнении ремонтных работ: учебно-методическое пособие / составители А. Г. Ларченко, А. В. Карпов. — Иркутск: ИрГУПС, 2020. — 64 с. — Текст: электронный // Лан: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200138>
8. Милованова, Е. А. Эксплуатация, обслуживание и ремонт тягового подвижного состава: учебно-методическое пособие / Е. А. Милованова, А. И. Романовский. — Иркутск ИрГУПС, 2022. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342056>
9. Милованова Е.А. Электрический транспорт железных дорог: практикум: учебное пособие / составители Е. А. Милованова, В. Н. Иванов. — Иркутск: ИрГУПС, 2022. — 68 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342059>
10. - Орленко, А. И. Организация эксплуатации и ремонта электроподвижного состава: практикум: учебное пособие / А. И. Орленко, А. И. Романовский. — Иркутск: ИрГУПС, 2020. — 60 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200174>
11. - Осипов, А. В. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава: учебное пособие / А. В. Осипов, А. В. Фролов, В. Ю. Бубнов. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2020. — 58 с. — ISBN 978-5-7641-1432-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171837>
12. - Шрайбер, М. А. Локомотивы. Общий курс: учебное пособие / М. А. Шрайбер, А. В. Грищенко, П. В. Дворкин. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-7641-1839-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/349766>

Электронные ресурсы:

1. Электровозы: Электрические аппараты электровозов (лекции): Учебники – электровозы. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://zinref.ru/000_uchebniki/05301_transport_jd_elektrovozi/003_00_elektroaparati_v_agonov_lekcii/000.htm, свободный
2. Электровоз ВЛ11К. Руководство по эксплуатации (пособие для локомотивных бригад). Режим доступа: https://www.zinref.ru/avtomobili/Kiiiiaa-2023-6/999-05-93-Elektrovoz-VL11K-rukov_04600_raznie_15/000.htm?ysclid=loi7tf0kni448950205, свободный
3. Электровоз 2ЭС6. Механика, двигатели, аппараты (А.А. Мальгин): Учебники – электровозы. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://zinref.ru/000_uchebniki/05301_transport_jd_elektrovozi/002_00_elektrovoz_2ES6mekhanika_raspolozhenie_apparatorov_malgin_2010/000.htm, свободный
4. Смаглюков, Д.А. Тормоза подвижного состава железных дорог. Мотовозы, автотормозы: учебное пособие / Д. А. Смаглюков. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 284 с. — 978-5-907055-64-3. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/228009/>
5. Соломатин А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический

- центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — ISBN 978-5-907206-76-2. — Текст электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/37/251706/>
6. Анисимов, А. С. Теория и конструкция локомотивов. Вспомогательные системы тепловозов: Практикум к выполнению практических работ: учебное пособие / А. С. Анисимов. — Омск: ОмГУПС, 2022. — Часть 1 — 2022. — 31 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264302>
 7. Анисимов, А. С. Теория и конструкция локомотивов. Развеска и тяговый привод тепловозов: Практикум к выполнению практических работ: учебное пособие / А. С. Анисимов. — Омск: ОмГУПС, 2022. — 31 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264308>
 8. Даровской, Г. В. Технология производства и ремонта подвижного состава. Технология ремонта грузовых вагонов: учебное пособие: в 2 частях / Г. В. Даровской. — Ростов-на-Дону: РГУПС, 2019. — Часть 1 — 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-88814-907-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147363>
 9. Даровской, Г. В. Технология производства и ремонта подвижного состава. Технология ремонта грузовых вагонов: учебное пособие: в 2 частях / Г. В. Даровской. — Ростов-на-Дону: РГУПС, 2019. — Часть 2 — 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-88814-908-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147364>
 10. Евстафьев а.М. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава: электронный практикум: учебное пособие / А. М. Евстафьев, А. Н. Сычугов, А. И. Чудаков, А. В. Волков. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022. — 33 с. — ISBN 978-5-7641-1685-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264617>
 11. Жебанов, А. В. Слесарь по ремонту подвижного состава. Осмотрщик-ремонтник вагонов: учебно-методическое пособие / А. В. Жебанов, С. В. Коркина. — Самара: СамГУПС, 2021. — 139 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292436>
 12. Иванов П.Ю. Автотормозное оборудование подвижного состава: учебно-методическое пособие / составители П. Ю. Иванов [и др.]. — Иркутск: ИрГУПС, 2020. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200117>
 13. Ларченко А.Г. Диагностирование и неразрушающий контроль деталей подвижного состава при производстве и выполнении ремонтных работ: учебно-методическое пособие / составители А. Г. Ларченко, А. В. Карпов. — Иркутск: ИрГУПС, 2020. — 64 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200138>
 14. Милованова, Е. А. Эксплуатация, обслуживание и ремонт тягового подвижного состава: учебно-методическое пособие / Е. А. Милованова, А. И. Романовский. — Иркутск: ИрГУПС, 2022. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342056>
 15. Милованова Е.А. Электрический транспорт железных дорог: практикум: учебное пособие / составители Е. А. Милованова, В. Н. Иванов. — Иркутск: ИрГУПС, 2022. — 68 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342059>
 16. Орленко, А. И. Организация эксплуатации и ремонта электроподвижного состава: практикум: учебное пособие / А. И. Орленко, А. И. Романовский. —

- Иркутск: ИрГУПС, 2020. — 60 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200174>
17. Шрайбер, М. А. Локомотивы. Общий курс: учебное пособие / М. А. Шрайбер, А. В. Грищенко, П. В. Дворкин. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-7641-1839-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/349766>
 18. Электронные ресурсы:
 19. Конструкция тепловоза ТЭП70. [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://mirznanii.com/a/220736/konstruktsiya-teplovoza-ter70>, свободный
 20. Тепловозы - [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.dieselloc.ru/books/index.html>, свободный
 21. Тепловоз ТЭП 70. [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://prolokomotiv.ru/teplovov-ter70.html>, свободный
 22. Электровозы : Электрические аппараты электровозов (лекции): Учебники – электровозы. [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: https://zinref.ru/000_uchebniki/05301_transport_jd_elektrovozi/003_00_elektroaparati_v_agonov_lekcii/000.htm, свободный
 23. Электровозы ВЛ 11 - [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.poezdvl.com/electric.html>, свободный
 24. Электровоз 2ЭС6. Механика, двигатели, аппараты (А.А. Мальгин): Учебники – электровозы. [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: https://zinref.ru/000_uchebniki/05301_transport_jd_elektrovozi/002_00_elektrovov_2ES6mekhanika_raspolzhenie_apparatom_malgin_2010/000.htm, свободный
 25. Российские железные дороги. РЖД: [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://www.rzd.ru/>, свободный
 26. - Техническая информация железнодорожного транспорта // Федеральное законодательство Российской Федерации и государственные стандарты: Региональный Центр Инновационных Технологий: [Электронный ресурс]: [сайт]. — Электрон. дан. — Режим доступа: <http://rcit.su/techinfo.html#techinfo-02>, свободный

Справочники:

1. Справочник тормозного оборудования железнодорожного подвижного состава.
2. Справочник для локомотивных бригад.

Интернет-ресурсы:

1. <http://kachegaroff-line.ru/index.html>
2. <http://www.softsklad.ru/science/educats/9330prog.html>
3. <http://www.mzd.ru/wps/portal/mzd>
4. <http://train-photo.ru/reference.php>
5. <http://rwlib.narod.ru/index.htm>
6. <http://www.natahaus.ru/>
7. <http://metalhandling.ru>

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся формирование профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 3.1. Техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров, безотцепочный ремонт узлов, приборов вагонов при отсутствии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда.	- безошибочное определение контейнера на соответствие требованиям нормативной документации; - использование измерительных принадлежностей в соответствии с их назначением и техническими характеристиками;	Оценка результатов выполнения практических работ
ПК 3.2. Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров.	- точность и технологическая грамотность выполнения ремонта контейнера, в соответствии с технологическими процессами; - соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов;	Оценка результатов выполнения практических работ
ПК 3.3 Организация работы при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов при отсутствии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда	- изложение правил техники безопасности при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров, безотцепочном ремонте узлов и приборов вагонов.	Оценка результатов выполнения практических работ №
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	анализирует способы и варианты решения проблемы; оценивает ожидаемый результата;	Оценивание результаты тестирования по темам, практическим занятиям, дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	использует современные средства поиска информации и информационные технологии в	Оценивание результаты тестирования по темам, практических занятий

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	координирует свои действия с другими участниками общения; контролирует свое поведение, эмоции и настроение, использует методы воздействовать на партнера общения.	Оценивание результаты тестирования по темам, практическим занятиям, дифференцированный зачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	демонстрирует способность грамотно составлять и излагать устную и письменную коммуникацию.	Оценивание результаты тестирования по темам, практическим занятиям, дифференцированный зачет