

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Рославльский ж.д. техникум - филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Н.А. Кожанов



**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение
работ по профессии рабочего Слесарь по ремонту подвижного
состава**

Базовая подготовка по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

РАССМОТРЕНО:

на заседании цикловой комиссии
профессионального учебного цикла
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава
железных дорог
протокол № 1 от 28.08 20 19 г.

Материалы разработаны:
преподаватель Тихонов Владимир Викторович, первая квалификационная категория

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I» в г. Рославле

Для использования, размножения и переработки необходимо подать заявку в

ЛИСТ
согласования рабочей программы профессионального модуля

СОГЛАСОВАНО
Организация-партнер:

АО «Рославльский вагоноремонтный завод

Заместитель генерального директора по
кадрам и
социальным вопросам



/В.С. Дронников/
(Ф.И.О.)

"28" августа 2020 г.

Специальность: 23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава
(Шифр и наименование)
железных дорог

Программа подготовки: Базовая
(базовая, углубленная)

Профессиональный модуль: ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким
профессиям рабочих, должностям служащих
(Шифр и наименование)

Форма обучения: Очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Учебный год: 2020-2021 у.г

РАССМОТРЕНА на заседании цикловой комиссии профессионального цикла специальности
23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

протокол №1 от 28.08.2020 г

Председатель комиссии О.Н. Яшкина

Исполнители:
Преподаватель В.В. Тихонов

ОДОБРЕНА на заседании методического совета филиала

Рославльский ж.д. техникум - филиал ПГУПС

АКТ

об актуализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог на 2020-2021уч.год

Вносимые изменения в рабочую программу:

Рабочую программу профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава утвердить без изменений.

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметной (цикловой) комиссии профессионального цикла специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

протокол № 1 от "28" августа 2020г.
Председатель комиссии О.Н.Яшкина

ОДОБРЕНА на заседании методического совета филиала
протокол № 1 от "31" августа 2020 г.,
Председатель методического совета –
заместитель директора филиала по
учебно-воспитательной работе С.И. Лысков

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.	
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04.....	4	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПМ. 04.	6	
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ.04.....	8	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПМ.04.....		14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ.04.....	17	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 4 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18540 «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (базовая подготовка) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 4.1.	
ПК 4.2.	

Рабочая учебная программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональном обучении, а также для оказания дополнительных образовательных услуг с целью углубления теоретических знаний и практических умений.

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

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

уметь:

У1	<i>самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой;</i>
У2	<i>читать обозначения обработки, допуска шероховатости поверхности на чертежах; определять величины допусков, геометрические размеры деталей подвижного состава;</i>
У3	<i>обнаруживать неисправности и регулировать оборудование подвижного состава;</i>
У4	<i>выполнять разборку и сборку простых узлов и деталей подвижного состава, соединенных болтами и валиками;</i>
У5	<i>выполнять основные виды работ по текущему ремонту подвижного состава.</i>

знать:

31	<i>принципы работы ремонтируемого подвижного состава;</i>
32	<i>назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;</i>
33	<i>основные приемы выполнения слесарных работ по ремонту и сборке простых узлов, соединенных болтами и валиками;</i>
34	<i>основные механические свойства обрабатываемых материалов;</i>
35	<i>систему допусков и посадок;</i>
36	<i>кавалитеты и параметры шероховатости;</i>
37	<i>технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы модуля ПМ.04:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 198 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 134 часа;
самостоятельной работы обучающегося — 64 часов;
производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 4.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организации и выполнения работ по профессии 18540 слесарь по ремонту подвижного состава**, в том числе общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
<i>ПК 1.1</i>	<i>Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.</i>
<i>ПК 1.2</i>	<i>Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов</i>
<i>ПК 1.3</i>	<i>Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</i>
<i>ОК 1.</i>	<i>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</i>

<i>ОК 2.</i>	<i>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</i>
<i>ОК 3.</i>	<i>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</i>
<i>ОК 4.</i>	<i>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</i>
<i>ОК 5.</i>	<i>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</i>
<i>ОК 6.</i>	<i>Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</i>
<i>ОК 7.</i>	<i>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</i>
<i>ОК 8.</i>	<i>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</i>
<i>ОК 9.</i>	<i>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>

1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04

1.1. Тематический план профессионального модуля

Коды рабочих профессий	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
18540	МДК.04.01. Организация и выполнение работ по профессии 18540 слесарь по ремонту подвижного состава	198	134	30	-	64	-	144	
	Производственная практика (по профилю специальности)	144	-						
	Всего:	342	134	30	-	64	-	144	

2.2 Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Максимальная нагрузка	Уровень освоения
1	2	3	4
Слесарь по ремонту подвижного состава			
МДК 04.01 Организация и выполнение работ по профессии 18540 слесарь по ремонту подвижного состава		198	
Раздел 1. Допуски и технические измерения			
Тема 1.1 Точность обработки деталей	<p>Содержание учебного материала Понятие о точности обработки деталей. Факторы, определяющие точность обработки. Номинальные геометрические поверхности и действительные поверхности. Номинальное и действительное расположение поверхностей и осей. Понятие о прилегающих поверхностях и профилях. Отклонения формы. Комплексные показатели отклонений формы: неплоскостность, нецилиндричность. Элементарные показатели отклонений формы плоских и цилиндрических поверхностей. Отклонение расположения поверхностей. Степени точности отклонений формы и расположения поверхностей по ГОСТ. Обозначение на чертежах предельных отклонений формы и расположения поверхностей. Понятия о способах контроля отклонений формы и расположения поверхностей. Волнистость поверхностей, ее показатели. Обозначение шероховатости поверхности деталей на чертежах. Обозначение отклонений поверхностей деталей на чертежах. Шероховатость поверхностей. Механизм возникновения шероховатости. Профиль шероховатости, его характеристики и параметры. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние отклонений геометрических параметров на работу деталей и сборочных единиц вагонов.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p>	4	2
Тема 1.2 Допуски и посадки	<p>Содержание учебного материала Понятия о системе допусков и посадок. Система отверстия и система вала. Классы точности. Поля допусков отверстий и валов, образующие посадки с гарантированным зазором, гарантированным натягом и переходные. Понятия о допусках свободных резервов. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практическое занятие</p> <p>№1 Определение допускаемых размеров сопряженных поверхностей деталей.</p>	6	2
Тема 1.3. Основы технических измерений	<p>Содержание учебного материала Методы измерений: непосредственная оценка и сравнение с мерой, измерение прямое и косвенное, измерение контактное и бесконтактное. Отсчетные устройства. Шкала, отметка шкалы, деление шкалы, интервал деления шкалы, указатель.</p>	2	3

	<p>Основные метрологические показатели измерительных инструментов и приборов: цена деления, пределы показания шкалы, пределы измерения. Чувствительность. Нестабильность показаний. Измерительные усилия. Температурные условия измерений.</p> <p>Погрешности показаний измерительного средства, погрешности измерений и составляющие их величины.</p> <p>Контрольно-измерительные приборы, применяемые при ремонте вагонов.</p>		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 1.4 Средства измерения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Плоскопараллельные меры длины. Назначение концевых мер. Классы точности концевых мер. Наборы мер. Принадлежности к мерам. Блок из концевых мер. Универсальные средства измерения. Штангенинструменты: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмус. Устройство нониуса штангенинструмента.</p> <p>Микрометрические инструменты: микрометр гладкий, микрометрический глубиномер. Измерительные головки с механической передачей: индикаторы часового типа, индикаторы рычажно-зубчатые, боковые и торцевые. Индикаторы и глубиномеры, индикаторные и рычажные скобы. Общие сведения о микроприборах.</p> <p>Средства измерения погрешностей плоских поверхностей: линейки лекальные, линейки с широкой поверхностью, поверочные плиты, щупы.</p> <p>Калибры гладкие и приборы для проверки длин, высот, уступов.</p> <p>Шаблоны и измерительные инструменты для контроля деталей и сборочных единиц вагонов. Правила пользования ими.</p>	4	3
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	2	
	№2 Определение размеров деталей штангенинструментами и микрометрическими инструментами.		
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт вагонов			
Тема 2.1 Организация рабочего места слесаря по ремонту подвижного состава (вагонов)	<p>Содержание учебного материала Структура вагонного депо и краткая характеристика выполняемых работ. Основные и вспомогательные участки вагонного депо. Станочное оборудование. Средства малой механизации трудоемких работ.</p> <p>Обязанности слесарей по ремонту подвижного состава. Характеристика и разряды работ слесарей по ремонту подвижного состава. Организация рабочего места слесаря по ремонту подвижного состава (вагонов). Оборудование и инструменты, применяемые при ремонте подвижного состава (вагонов). Виды и сроки осмотров и ремонтов вагонов.</p>	4	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2. 2 Колесные пары	<p>Содержание учебного материала Износы и повреждения колесных пар, причины их возникновения. Шаблоны, применяемые для проверки колесных пар. Порядок технического обслуживания колесных пар. Освидетельствования колесных пар.</p> <p>Порядок замены колесных пар на вагоне.</p>	6	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	6	
	№3 «Порядок осмотра колесных пар под грузовым вагоном».		
	№4 «Технология замены колесной пары на грузовом вагоне».		
	№5 «Технология замены колесной пары на пассажирском вагоне».		
Тема 2.3 Буксовые узлы	<p>Содержание учебного материала Неисправности буксовых узлов и причины их возникновения. Определение технического</p>	6	2

	состояния подшипников роликовых букс. Передовые методы выявления неисправностей буксовых узлов в эксплуатации. Технология ревизии роликовых букс.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	№6 «Порядок осмотра роликовых букс под грузовым вагоном».		
	№7 «Промежуточная ревизия роликовых букс».		
Тема 2.4 Рессоры, пружины и гасители колебаний	Содержание учебного материала Неисправности рессор, пружин и других деталей, рессорных подвешиваний; причины их возникновения и способы выявления. Технология смены рессор, пружин и других деталей рессорного подвешивания. Неисправности гидравлических гасителей колебаний. Ревизия гидравлических гасителей.	6	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	№8 «Технология замены клина амортизатора и пружин тележки 18-100».		
	№9 «Технология замены гидравлического гасителя колебаний и пружин центрального рессорного подвешивания тележки ТВЗ-ЦНИИ-М».		
Тема 2.5 Тележки вагонов	Содержание учебного материала Техническое обслуживание тележек грузовых и пассажирских вагонов. Неисправности тележек грузовых и пассажирских вагонов, с которыми запрещается постановка вагонов в поезд. Технологические процессы смены деталей тележек при текущем ремонте. Технология разборки тележек грузовых и пассажирских вагонов. Разборка болтовых соединений люльчатого подвешивания тележек пассажирских вагонов. Разборка тормозной рычажной передачи пассажирских и грузовых тележек. Ремонт триангелей.	10	2
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	2	
	№10 Технология замены боковой рамы тележки 18-100.		
Тема 2.6 Приводы подвагонных генераторов	Содержание учебного материала Неисправности приводов подвагонных генераторов. Техническая ревизия приводов подвагонных генераторов. Демонтаж подвагонных генераторов, редукторно-карданного привода, разборка редуктора.	8	2
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	2	
	№11 Техническая ревизия привода подвагонного генератора.		
Тема 2.7 Рамы вагонов	Содержание учебного материала Износы и повреждения рам, причины их возникновения. Неисправности рам грузовых вагонов, с которыми запрещается постановка вагонов в поезд и подача их под погрузку. Правила осмотра рам вагонов в пунктах технического обслуживания. Неисправности рам пассажирских вагонов. Ремонт рам вагонов. Разделка сварных швов, зачистка сварных швов после сварки.	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	2	
	№12 Порядок осмотра рам грузовых вагонов в пунктах технического обслуживания.		
Тема 2.8 Автосцепное устройство вагонов	Содержание учебного материала Неисправности автосцепного устройства, причины их возникновения и способы обнаружения. Причины саморасцепов. Осмотр автосцепки в составе. Передовые методы выявления неисправностей автосцепных устройств вагонов. Шаблоны по измерению автосцепок. Порядок замены неисправных деталей автосцепного устройства.	8	

	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	№13 «Замена неисправных деталей автосцепного устройства грузового вагона». №14 «Замена неисправных деталей автосцепного устройства грузового вагона».		
Тема 2.9 Кузова грузовых вагонов	Содержание учебного материала Неисправности кузовов грузовых вагонов в эксплуатации, методы их обнаружения. Неисправности кузовов грузовых вагонов, с которыми запрещается постановка их в поезд. Ремонт кузовов грузовых вагонов. Ремонт каркаса и металлической обшивки грузовых вагонов, снятие и установка дверей крытых вагонов и полувагонов, снятие и установка крышек люков полувагонов, правка кузова полувагона.	6	2
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие	2	
	№15 Замена дверей и крышек люков универсального полувагона.		
Тема 2.10 Кузова пассажирских вагонов	Содержание учебного материала Неисправности кузовов пассажирских вагонов, методы их обнаружения. Текущий ремонт кузова и внутреннего оборудования пассажирских вагонов. Единая техническая ревизия внутреннего оборудования вагонов. Неисправности и ремонт систем водоснабжения и отопления пассажирских вагонов, систем вентиляции пассажирских вагонов. Замена деталей систем отопления, водоснабжения и вентиляции.	16	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Тема 2.11 Тормозное оборудование вагонов	Неисправности тормозного оборудования вагонов, методы их обнаружения. Техническое обслуживание, ремонт и испытание тормозного оборудования. Порядок замены неисправных деталей тормозного оборудования вагонов: концевых и разобщительных кранов, соединительных рукавов, триангелей, предохранительных скоб, тормозных колодок. Разборка тормозной рычажной передачи грузовых и пассажирских вагонов.	8	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
Раздел 3. Организация осмотра и ремонта вагонов	Виды осмотра и ремонта подвижного состава. Техническое обслуживание грузовых и пассажирских вагонов. Текущий отцепочный ремонт. Технологический процесс осмотра и ремонта вагонов. Перечень узлов вагонов, подлежащих разборке при различных видах ремонта. Снятие и установка ограждений; расшплинтовка, отвинчивание гаек, снятие болтов, установка болтов, гаек, шплинтов; проверка креплений узлов и деталей. Мойка деталей; моечные растворы, способы мойки. Механическая очистка деталей. Ремонт деталей; определение размеров деталей и возможности их дальнейшего использования; сортировка деталей по группам пригодности; методы восстановления деталей. Сборка узлов; последовательность сборки, приемы сборки. Техника безопасности при осмотре, ремонте и сборке деталей и узлов вагонов.	8	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Всего:	198	
Примерная тематика домашних заданий			

<p><i>Изучение нетиповых конструктивных узлов, деталей (указывается преподавателем).</i> <i>Сравнение узлов одинакового назначения.</i> <i>Изучение глав технической документации.</i></p>		
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ <i>Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности.</i> <i>Ремонт и изготовление деталей по 10-11-м квалитетам.</i> <i>Разборка и сборка узлов подвижного состава с посадками с зазором и натягом.</i> <i>Регулировка и испытание отдельных узлов.</i> <i>Выбор и применение смазывающих и промывающих жидкостей.</i> <i>Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем подвижного состава.</i> <i>Соблюдение норм охраны труда.</i></p>	<p>144</p>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация профессионального модуля имеет в наличии:

– учебные кабинеты: «Конструкции подвижного состава», «Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения», «Холодильных машин и установок кондиционирования воздуха»; Технического обслуживания и ремонта подвижного состава

– лабораторий: «Электрические машины и преобразователи подвижного состава», «Электрических аппаратов и цепей подвижного состава», «Автоматических тормозов подвижного состава »; Технического обслуживания и ремонта подвижного состава

– мастерские: слесарные, электромонтажные, электросварочные, механообрабатывающие, токарных работ.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Конструкции подвижного состава»:

- макеты грузовых вагонов:

-четырёхосный универсальный крытый грузовой вагон;

-четырёхосный универсальная платформа;

-четырёхосный вагон-хоппер для перевозки цемента;

-четырёхосная платформа для перевозки легковых автомобилей;

-четырёхосный вагон для перевозки скота;

-четырёхосная саморазгружающая платформа (думпкар);

-шестиосный универсальный полувагон;

-восьмиосная цистерна для перевозки нефтепродуктов;

-восьмиосный универсальный грузовой полувагон;

-двадцатиосный транспортер платформенного типа;

-колесная пара РУ1-950;

-колесная пара РУ1-950 с буксовым узлом;

-стенд: Основные детали буксового узла;

-стенд: Поглощающие аппараты грузовых и пассажирских вагонов;

-стенд: Буксовый узел колесной пары РУ1Ш-950;

-детали буксовых узлов;

-элементы торцевого крепления деталей буксового узла;

-шаблоны для контроля геометрических размеров колесной пары;

-шаблоны для контроля размеров деталей автосцепного устройства;

-шаблоны для контроля основных размеров тележки грузового вагона;

-стенд: Автосцепное оборудование четырехосного грузового полувагона;

-гидравлический гаситель колебаний тележки пассажирского вагона;

-цилиндрический однорядный подшипник (задний, передний);

-модели тележек:

-тележка грузового вагона 18-100;

-тележка пассажирского вагона КВЗ-ЦНИИ-1;

- тележка пассажирского вагона КВЗ-ЦНИИ –II;
- тележка грузового вагона модели 18-100;
- фрагмент рамы кузова грузового вагона;
- боковая рама тележки модели 18-100;
- надрессорная балка тележки 18-100;
- триангель тележки модели 18-100.
- стенд:
- четырёхосная цистерна для перевозки нефтепродуктов;
- детали и узлы подвижного состава (вагоны);
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- плакаты, электронные обучающие ресурсы (ЭОР), видеофильмы;
- видеопроектор, ПЭВМ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электрические машины и преобразователи подвижного состава» имеет:

- коллекторную машину,
- асинхронную машину;
- трансформатор, контрольно-измерительные приборы, пускорегулирующую аппаратуру;
- источники питания;
- комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электрические аппараты и цепи подвижного состава» имеет:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся
- индивидуальные контакторы;
- групповой переключатель;
- аппараты защиты электрооборудования;
- аппараты автоматизации процессов управления;
- низковольтное вспомогательное оборудование, низковольтное электронное оборудование;
- средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение;
- комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий «Автоматические тормоза подвижного состава» имеет:

- компрессор;
- регулятор давления;
- кран машиниста;
- кран вспомогательного тормоза;
- блокировочное устройство;
- воздухораспределители пассажирского и грузового типа;

- регулятор режима торможения;
- реле давления;
- электровоздухораспределитель;
- детали пневматической арматуры;
- комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава» имеет:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- детали и узлы вагонов;
- стенды по проверке узлов и деталей вагонов;
- мерительный универсальный и специальный инструмент;
- измерительные приборы;
- мегомметр;
- комплект плакатов по программе модуля;
- комплект учебно-методической и нормативной документации.

Оборудование учебного кабинета «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения» имеет:

- комплект наглядных пособий по ПТЭ и сигнализации;
- комплект сигнальных знаков;
- наглядный стенд по классификации опасных грузов;
- комплект учебно-методической и нормативной документации.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских имеет:

В слесарной мастерской:

- рабочие места с верстаками по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов и приспособлений;
- заготовки для выполнения слесарных работ;

В электромонтажной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- паяльная станция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- заготовки;

В электросварочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные посты;
- наборы инструментов и приспособлений;

– заготовки;

В механообрабатывающей мастерской:

– рабочие места по количеству обучающихся;

– станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные;

– наборы инструментов и приспособлений;

– заготовки.

4.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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

Основные источники:

1. Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 г. № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года».
2. Распоряжение ОАО «РЖД» от 06.07.2009 г. № 1427р «Об утверждении временного руководства и типовых технологических процессов ремонта грузовых вагонов».
3. Приказ Минтранса России от 04.06.2012 № 162 «Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2015 г).
4. Приказ Минтранса России от 04.06.2012 № 162 «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2015 г)
5. Приказ Минтранса России от 21.12.2010 № 286 «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2015 г).
6. Быков Б.В., Куликов В.Ф. Конструкция механической части вагонов: учебное пособие для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта— М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 248с.
7. Джанаева Е.Э. Теоретические основы и общие принципы работы холодильных установок кондиционирования воздуха. Учебное пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 159 с.
8. Воронова Н.И., Разинкин Н.Е., Дубинский В.А. Техническая эксплуатация пассажирских вагонов: учебник. -М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.-211с.
9. Елистратов А.В. Автоматические тормоза вагонов : учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 232 с.
10. Н.А. Желнерова, МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов МП "Организация самостоятельной работы" : УМЦ ЖДТ,2018.-164с.
11. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава. Учебное пособие.- М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.-288с
12. Понкратов Ю.И. Электронные преобразователи вагонов: Учебное пособие.- М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.-194с

Дополнительные источники:

1. Болотин М.М. Системы автоматизации производства и ремонта вагонов: учебник М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.— 336 с.
2. А.А. Иванов и др.; под ред. П.А. Устича Методические основы разработки системы управления техническим состоянием вагонов: учеб. Пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.— 662 с.

3. Н.Ю. Кошелева, Е.В. Княжеченко, И.Н. Моисеенко, А.С. Шишлова, Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса: учебник. — М.: ФБГУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 262 с.
4. Кобаская И.А. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 363 с.
5. Ойя В.И. Модернизация грузовых вагонов: учебное пособие.- М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.— 84 с.
6. Синицын В.В., Кобищанов В.В., Анисимов П.С. Проектирование тормозных систем грузовых вагонов: монография. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 209 с.

Средства массовой информации:

1. «Железнодорожный транспорт» (журнал). Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
2. «Транспорт России» (газета). Форма доступа: www.transportrussia.ru

4.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Рабочая учебная программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по разделу и МДК.

Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных производственных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет. При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

Освоению профессионального модуля ПМ.04 должно предшествовать изучение дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла, а также общепрофессиональных дисциплин.

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля предусматривает проведение производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно.

Производственная практика (по профилю специальности) проходит концентрированно.

2 4.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Реализация программы модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Все преподаватели имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Организацию и руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки*
1	2	3
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов; полнота и точность выполнения норм охраны труда; выполнение ТО узлов, агрегатов и систем вагонов; выполнение ремонта деталей и узлов вагонов; изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов; правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации; быстрота и полнота поиска информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; точность и грамотность чтения чертежей и схем; демонстрация применения ПЭВМ в профессиональной деятельности	текущий контроль в форме защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям; тестирования по темам МДК; экзамена; экзамен (квалификационный): зачетов по учебной и производственной практике (по профилю специальности)

<p>ПК 1.2.Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов</p>	<p>демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов; полнота и точность выполнения норм охраны труда; выполнение подготовки систем вагонов к работе; выполнение проверки работоспособности систем вагонов; управление системами вагонов; осуществление контроля за работой систем вагонов выполнение ТО узлов, агрегатов и систем вагонов; применение противопожарных средств.</p>	<p>текущий контроль в форме защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям; тестирования по темам МДК; экзамена, экзамена (квалификационного); зачетов по учебной и производственной практике (по профилю специальности)</p>
<p>ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава</p>	<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; демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам</p>	<p>текущий контроль в форме защиты отчетов по лабораторным и практическим занятиям; тестирования по темам МДК; экзамена; экзамена (квалификационного); зачетов по учебной и производственной практике (по профилю специальности)</p>

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

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>изложение сущности перспективных технических новшеств</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы. Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике (по профилю специальности)</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике (по профилю специальности)</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике (по профилю специальностей)</p>

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Анализ результатов выполнения выпускной квалификационной работы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике (по профилю специальности)</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике (по профилю специальности)</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление интереса к инновациям в профессиональной области	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
--	---	--