


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БАТАЙСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
И СТРОИТЕЛЬСТВА» ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
П. А. ПОЛОВИНКО»**

Рассмотрена на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
От «29» августа 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УПР

 В.В. Полякова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОСНОВНЫХ
УЗЛОВ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
МАШИН, АППАРАТОВ, МЕХАНИЗМОВ И ПРИБОРОВ
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

Профессия:

23.01.10. Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава

Квалификации выпускника:

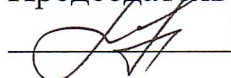
Осмотрщик-ремонтник вагонов-слесарь по ремонту подвижного состава

Форма обучения: очная

г. Батайск
2025

Согласована на заседании
методического объединения
профессионального цикла
«Помощник машиниста.
Техническая эксплуатация
подвижного состава железных
дорог. Сервис на транспорте.
Слесарь по обслуживанию и
ремонту подвижного состава»

Протокол № 1
От « 29 » 08 2025 г.
Председатель МО

 Г.Н. Мелехов

Рабочая программа ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава разработана на основе:

- Приказа Минпросвещения России от 24.08.2022 г. №782 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- ФГОС СПО по профессии 190623.03 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава 02.08.2013 г. №696
- Учебного плана ГБПОУ РО «БТЖТиС» им. Героя Советского Союза П.А. Половинко по профессии СПО: 23.01.10. Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава.

Организация разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Батайский техникум железнодорожного транспорта и строительства» имени Героя Советского Союза П.А. Половинко».

Разработчик: Растегаев Ю.П. – преподаватель ГБПОУ РО «Батайский техникум железнодорожного транспорта и строительства» имени Героя Советского Союза П.А. Половинко».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН, АППАРАТОВ, МЕХАНИЗМОВ И ПРИБОРОВ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	осуществлять технический осмотр основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов железнодорожного подвижного состава; определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту; разбирать узлы вспомогательных частей ремонтируемого объекта железнодорожного подвижного состава в условиях тугой и скользящей посадок деталей; ремонтировать и изготавливать детали узлов оборудования; производить демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; осуществлять соединение узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением; проверять действие пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха	устройство основных узлов оборудования, их назначение и взаимодействие; конструкцию, технические и эксплуатационные показатели обслуживаемого оборудования; виды ремонта железнодорожного подвижного состава, объем работ, периодичность, технологию работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава; устройства универсальных и специальных приспособлений	выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов железнодорожного подвижного состава; проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов железнодорожного подвижного состава; проведения ремонта узлов, механизмов и изготовления отдельных деталей.

1.1.3. Перечень личностных результатов:

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(Портрет выпускника)</i>	Код личностных результатов реализации программы
---	--

	воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	

Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	ЛР 20
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	ЛР 21
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 22

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего: 348 час.

в том числе в форме практической подготовки: 338 час.

из них на освоение МДК: 132 час.;

в том числе на самостоятельную работу: 10 час.;

практики, в том числе

на учебную: 72 час.;

на производственную: 144 час.;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля, МДК	Суммарный объем нагрузки, час.	в том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК		Практики		Консультации	Промежуточная аттестация		
				Всего	В том числе						
			Лабораторных и практических занятий		Учебная	Производственная					
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	МДК 01.01. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава	132	122	52	70						10
ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	Учебная практика	72	72								
ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	Производственная практика	144	144								
Всего:		348									10

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов по ПМ (МДК)		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК)	Уровень освоения
		по разделу, теме профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК)	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию		
1	2	3	4		
МДК 01.01 Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава		132			
Тема 1.1 Общие сведения о железнодорожном подвижном составе	Содержание	4			
	1. Общие сведения об устройстве железнодорожного подвижного состава и организации его технического обслуживания. . Краткие характеристики технического обслуживания ТО-2, ТО-3 и текущих ремонтов ТР-1, ТР-2, ТР-3. Понятия об износах и повреждениях узлов и агрегатов железнодорожного подвижного состава в эксплуатации.	2	2	ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	2
	2 Диагностика узлов и дефектоскопия деталей железнодорожного подвижного состава. Виды ремонта железнодорожного подвижного состава. Устройства универсальных и специальных приспособлений для	2	2		2

	ремонта. Подготовка железнодорожного подвижного состава к ремонту				
Тема 1.2 Устройство механического оборудования железнодорожного подвижного состава, его основные неисправности и способы устранения	Содержание	13			
	1. Конструкция, устройство, эксплуатационные показатели, техническое обслуживание и ремонт: тележек, колесных пар и зубчатых передач, букс и буксовых подшипников, рессорного подвешивания, автосцепного устройства, рычажно-тормозной передачи, кузовов, вентиляции и отопления	4	4	ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	8			
	Практическое занятие № 1 «Выявление неисправностей тележек и определение способов их устранения»	2	2		2
	Практическое занятие № 2 «Выявление неисправностей колесной пары и зубчатой передачи 1, 2 и 3-го классов и определение способов их устранения»	2	2		2
	Практическое занятие № 3 «Выявление неисправностей буксовых узлов и определение способов их устранения»	2	2		2
	Практическое занятие № 4 «Выявление неисправностей автосцепных устройств железнодорожного подвижного состава и определение способов их устранения»	2	2		2
	<i>В том числе, самостоятельная работа студентов</i>	1			
Тема 1.3 Энергетические установки железнодорожного подвижного состава	Содержание	23			
	1. Общие сведения об энергетических установках. Бензиновые, дизельные двигатели. Газовые турбины. Основы рабочих циклов тепловых машин.	2	2	ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	2
	2. Рабочие циклы четырехтактных и двухтактных двигателей. Особенности работы дизелей на подвижном составе. Основные конструктивные элементы дизелей, их неисправности и способы	4	4		2

	устранения. Параметры и характеристики дизелей.				
	3. Эксплуатационные показатели. Регуляторы дизелей. Обслуживание и ремонт дизелей. Расходные материалы дизелей и требования, предъявляемые к ним. Настройка дизеля после ремонта. Реостатные испытания	4	4		2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12			
	Практическое занятие № 5 «Выявление неисправностей дизелей и определение способов их устранения. Выявление правильности работы регуляторов дизелей, и их регулировка»	2	2		2
	Практическое занятие № 6 «Определение экономичности работы дизелей и настройка работы топливной аппаратуры. Определение качества ремонта дизелей и проведение реостатных испытаний»	2	2		2
	Лабораторное занятие № 1 «Исследование характеристик дизелей»	4	4		2
	Лабораторное занятие № 2 «Исследование работы топливной аппаратуры»	2	2		2
	Лабораторное занятие № 3 «Исследование регуляторов дизеля»	2	2		2
	В том числе, самостоятельная работа студентов	1			
Тема 1.4 Электрическое оборудование железнодорожного подвижного состава, его неисправности, техническое обслуживание и ремонт	Содержание	11		ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	
	1. Конструкция, устройство, эксплуатационные показатели, техническое обслуживание и ремонт тяговых двигателей, вспомогательных машин	2	2		2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	Практическое занятие № 7 Определение конструктивных особенностей тяговых двигателей и определение способов устранения неисправностей	2	2		2
	Практическое занятие № 8 Определение конструкции вспомогательных электрических машин и определение	2	2		2

	способов устранения неисправностей				
	Лабораторное занятие № 4 «Снятие электромеханических характеристик электродвигателей»	2	2		2
	Лабораторное занятие № 5 «Испытание электродвигателя на нагревание»	2	2		2
	В том числе, самостоятельная работа студентов	1			
Тема 1.5 Аппараты силовых (высоковольтных) электрических цепей, их неисправности, техническое обслуживание и ремонт	Содержание	15		ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	
	1. Общие сведения об электрических аппаратах.	2			
	2. Конструкция, устройство, эксплуатационные показатели, техническое обслуживание и ремонт: токоприемника, быстродействующего главного воздушного выключателя и тягового трансформатора, быстродействующих контакторов защиты, силовых контакторов, групповых переключателей, реостатных контроллеров, реверсивных и тормозных переключателей, главного разъединителя и индуктивно-емкостного фильтра, разрядников, резисторов и индуктивных шунтов, электрических печей, нагревательных элементов, предохранителей.	4	4		2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	Лабораторное занятие № 6 «Исследование быстродействующего выключателя, устранение его неисправностей и ремонт»	2	2		2
	Лабораторное занятие № 7 «Исследование работы групповых переключателей, устранение их неисправностей и ремонт»	2	2		2
	Лабораторное занятие № 8 «Исследование электропневматических контакторов и токоприемников, устранение их неисправностей и ремонт»	2	2		2
	Лабораторное занятие № 9 «Исследование электромагнитных контакторов, устранение его	2	2		2

	неисправностей и ремонт»				
	<i>В том числе, самостоятельная работа студентов</i>	1			
Тема 1.6 Реле и регуляторы железнодорожного подвижного состава, их неисправности,	Содержание	9		ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	
	Конструкция, устройство, эксплуатационные показатели, техническое обслуживание и ремонт: реле, блоков регуляторов напряжения, регуляторов температуры и термодатчиков, автоматических выключателей	2	2		2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	6			
	Лабораторное занятие № 10 «Исследование работы дифференциального реле, устранение его неисправностей и ремонт»	2	2		2
	Лабораторное занятие № 11 «Исследование работы теплового реле, устранение его неисправностей и ремонт»	2	2		2
	Лабораторное занятие № 12 «Исследование работы реле защиты различных типов, устранение их неисправностей и ремонт»	2	2		2
	<i>В том числе, самостоятельная работа студентов</i>	1			
	Содержание	13			
Тема 1.7 Аппараты низковольтных цепей, их неисправности, техническое обслуживание и ремонт	Конструкция, устройство, эксплуатационные показатели, техническое обслуживание и ремонт: контроллеров машиниста и низковольтных контакторов, электропневматических вентилях, измерительных приборов, коммутирующих устройств, аппаратов освещения, сигнализации, средств связи и оповещения, трансформаторов, дросселей, магнитных усилителей и полупроводниковых преобразователей.	4	4	ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	8			
	Практическое занятие № 9 «Изучение принципа работы электропневматического вентиля»	2	2		2
	Практическое занятие № 10 «Изучение принципа	2	2		2

	работы измерительных приборов				
	Практическое занятие № 11 «Изучение конструкции и принципа работы контроллеров машиниста»	2	2		2
	Практическое занятие № 12 «Изучение принципа работы магнитных усилителей»	2	2		2
	В том числе, самостоятельная работа студентов	1			
Тема 1.8 Аккумуляторная батарея, работа, неисправности и обслуживание	Содержание	5		ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	
	1. Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт щелочного аккумулятора. Подготовка аккумуляторных батарей к эксплуатации, их техническое обслуживание	2	2		2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	Практическое занятие № 13 «Определение параметров работы и выявление неисправностей щелочной аккумуляторной батареи и их устранение»	2	2		2
	В том числе, самостоятельная работа студентов	1			
	Содержание	7			
Тема 1.9 Электрические схемы железнодорожного подвижного состава и их техническое обслуживание	1. Схемы силовых цепей железнодорожного подвижного состава, их повреждения и ремонт. Схемы цепей управления железнодорожного подвижного состава, техническое обслуживание, их неисправности и ремонт	2	2	ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	Практическое занятие № 14 «Выявление неисправностей в силовой схеме железнодорожного подвижного состава и определение способов их устранения»	2	2		2
	Практическое занятие № 15 «Выявление неисправностей в низковольтных цепях и определение способов их устранения»	2	2		2
	В том числе, самостоятельная работа студентов	1			
	Содержание	13			
Тема 1.10	Содержание				

Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава	Общие сведения о системах торможения и классификация тормозов. Основные схемы тормозного оборудования железнодорожного подвижного состава. Компрессоры, их разновидности и пневматическая аппаратура. Регуляторы давления. Резервуары для хранения сжатого воздуха. Приборы управления тормозами.	1	2	ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	2
	Краны машиниста, применяемые на подвижном составе. Воздухораспределители, применяемые на подвижном составе. Пневматическая арматура. Реле давления, краны, блокировочные устройства, тормозные цилиндры, автоматические регуляторы выхода штока. Электропневматические устройства. Эксплуатационные показатели, обслуживание и ремонт тормозного оборудования	1	2		2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10			
	Практическое занятие № 16 «Определение параметров работы, видов неисправностей пневматической аппаратуры и способы их устранения»	2	2		2
	Практическое занятие № 17 «Проверка исправности работы воздухораспределителей различных типов и устранение возможных неисправностей»	2	2		2
	Практическое занятие № 18 «Проверка исправности работы кранов машиниста и компрессоров различных типов и устранение возможных неисправностей»	2	2		2
	Практическое занятие № 19 «Проведение работ по демонтажу и монтажу отдельных приборов пневматической системы»	2	2		2
	Лабораторное занятие № 13 «Испытание пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха»	2	4		2
	В том числе, самостоятельная работа студентов	1			
Тема 1.11	Содержание	11			

Локомотивные устройства безопасности железнодорожного подвижного состава	Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста. Локомотивные устройства безопасности (далее – ЛУБ), принцип работы радиоканала, СНС (спутниковая навигационная система)	2	2	ОК 01-05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	2
	Автоматическая локомотивная сигнализация (далее – АЛС). Назначение, принцип работы АЛСН, АЛС-ЕН. Правила эксплуатации АЛСН в пути следования. Скоростемеры. Технические характеристики скоростемера ЗСЛ2М, КПД: поблочное устройство, эксплуатация. Электромеханические устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. Дополнительные устройства безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. КЛУБ-У – комплексное локомотивное устройство безопасности. Назначение, принцип действия комплектов оборудования КЛУБ, особенности работы и возможности каждого из них, состав и назначение блоков, правила эксплуатации в пути следования	2	2		2
	Перспективные системы безопасности. Назначение, основные принципы работы систем КУПОЛ, систем управления маневровой (далее – МАЛС) и горочной автоматической локомотивной сигнализации (далее – ГАЛС). Техническое обслуживание локомотивных систем безопасности. Общие сведения о регламенте работ, настройка и проверка в эксплуатации с использованием носимых приборов. Основные принципы и правила технического обслуживания приборов безопасности	2	2		2
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	4			
	Практическое занятие № 20 «Проверка исправности	2	2		

	систем безопасности локомотива»				
	Практическое занятие № 21 «Выявление неисправностей в работе приборов безопасности и определение способов их устранения»	2	2		2
	<i>В том числе, самостоятельная работа студентов</i>	1			2
Дифференцированный зачет		2			
Учебная практика		72			
Производственная практика		144			
Экзамен квалификационный		6			
Всего по ПМ. 01		134			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатории «Автоматические тормоза железнодорожного подвижного состава»:

- рабочие места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- кинематические схемы тормозных приборов;
- электрифицированные схемы электропневматических тормозов;
- стеллаж с разрезами тормозных приборов;
- действующее тормозное оборудование 2-х кабинного пассажирского локомотива с системой АЛСН и ЭПТ;
- действующее тормозное оборудование 2-х кабинного грузового локомотива с системами АЛСН, САУТ, КЛУБ, КПДЗ;
- компрессорная;
- настенная книга с плакатами тормозных приборов;
- баннеры со схемами тормозного оборудования локомотивов и вагонов;
- комплект плакатов тормозного оборудования локомотивов и вагонов;
- комплект учебно-методической документации.

«Устройство и техническое оборудование железнодорожного подвижного состава»:

- рабочие места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- детали и узлы железнодорожного подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда), детали и узлы ЭПС;
- детали и узлы вагонов, стенды по испытанию и проверке узлов и деталей ЭПС;
- стенды по испытанию и проверке узлов и деталей вагонов;
- метрический измерительный инструмент;
- измерительные приборы;
- мегомметр;
- коллекторная, асинхронная и синхронная машины, трансформатор, контрольно-измерительные приборы, пускорегулирующая аппаратура, источники питания, индивидуальные контакторы, групповой переключатель, аппараты защиты электрооборудования, автоматизации процессов управления, низковольтные вспомогательное и электронное оборудование, средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение.
- комплект учебно-методической и нормативной документации;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Новокрещенков, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенков, Р. В. Родякина ; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539300> (дата обращения: 30.07.2024).

2. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517984> (дата обращения: 30.07.2024).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Афонин Г.С. Автоматические тормоза подвижного состава [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г. С. Афонин, В. Н. Барщенков, Н. В. Кондратьев. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2013. – 317 с.

2. Ермишкин И.А.. Конструкция электроподвижного состава [Текст]: учебное пособие в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы СПО - Москва: ФГБОУ «Учеб.- методический центр по образованию на ж.-д. трансп.», 2015. – 375 с.

3. Мукушев Т.Ш. Средства механизации производственных процессов ремонта тягового подвижного состава: Учебное иллюстрированное пособие - М.: Маршрут, 2005. - 65 с.

4. Тепловозы. Механическое оборудование. Устройство и ремонт / В.Е. Кононов, Н.М. Хуторянский, А.В. Скалин. – 2-е изд. – Москва: - Желдориздат, Трансинфо, 2007. – 568 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.1 Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава.	Обоснование требований, предъявляемых к качеству ремонта и отремонтированных узлов, и деталей; применение контрольно-измерительных приборов и инструментов для определения состояния узлов и механизмов железнодорожного подвижного состава; выполнение работ на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов железнодорожного подвижного состава;	Анализ и оценка защиты реферата; анализ и оценка защиты презентации; анализ и оценка выполнения практического задания
ПК 1.2 Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава	Изложение технических условий на испытания и регулировку отдельных механизмов железнодорожного подвижного состава и методов диагностики применение приемов и методов определения неисправностей узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; выполнение и проведение регулирования и испытания отдельных механизмов	Устный зачет; анализ и оценка защиты практического задания; анализ и оценка выполнения практического задания
ПК 1.3 Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость	Составление, дефектных ведомостей и по проделанной работе в соответствии с формами учета (ТУ). оформление технической документации работе в соответствии с формами учета (ТУ).	Анализ и оценка выполнения практического задания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач,	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы; экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам

	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
--	--	--