

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Инженера Александра Г.

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Петрозаводский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 М.Г. Дмитриев
«10» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ 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

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Квалификация – техник

всех подгрупп – базовая

Формы обучения – очная

Петрозаводск

2022

Рассмотрено на заседании ЦК

от 13.02.06

протокол № 1 от 14 января 2012 г.

Председатель М.С. (фамилия И.О.)

Рабочая программа профессионального модуля *ПМ.04 Выпукление работ* по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, выполняющие работ по профессии рабочего Слесарь по ремонту подвижного состава разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка)*.

Разработчик программы:

Чудикова Е.В., преподаватель Брянского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 *Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог* (базовая подготовка) в части освоения вида деятельности (ВД): *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава* и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта.

ПК 4.2. Осуществлять подготовку расходного материала для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта;

ПК 4.3. Осуществлять ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.

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

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

иметь практический опыт:

- очистка механических частей локомотива и кузова от грязи;
- выбор запасных частей, инструментов и материалов;
- проверка работоспособности слесарного инструмента;
- подготовка расходных материалов под заправку подвижного состава железнодорожного транспорта;
- заправка расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта;
- выполнение работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;
- замена неисправных и изготовление несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

уметь:

- выполнять работы при подготовке к ремонту несложных деталей в соответствии с установленными качествами;
- выполнять работы по изготовлению прокладок, экранов печей, скоб для крепления;
- выполнять работы слесарным инструментом и приспособлениями;
- выполнять работы с инструментом и приспособлениями при изготовлении и ремонте несложных деталей;
- выполнять работы по продувке секций холодильника;

выполнять работы по снятию подвагонного ограждения;
применять пневматические, электрические инструменты;
работать со слесарным инструментом;
выполнять работы по очистке труб, приборов и резервуаров;
выполнять работы по заправке смазкой узлов и деталей подвижного состава (механического оборудования подвижного состава, вспомогательного оборудования дизеля)

выполнять работы по ремонту неисправных поручней, внутренних и наружных лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов крепления тормозного оборудования, труб воздушной магистрали;

выполнять работы по установке поручней, лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов для крепления деталей тормозного оборудования, труб воздушной магистрали;

выполнять работы по рассверливанию отверстий с помощью ручного и механизированного инструмента в деталях запорных механизмов подвижного состава (закидках, секторах), рамы кузова (поручнях, подножках, лестницах, кронштейнах), автосцепного устройства (расцепных рычагах, поддерживающих планках), тележек (болтах крепления коробки скользуна, валиках подвески), тормозного оборудования (вертикальных и горизонтальных рычагах, ручках концевых кранов и режимных переключателей) после наплавки изношенных отверстий;

выполнять работы по изготовлению скоб и хомутов для крепления труб воздушной тормозной магистрали;

выполнять работы по нарезанию резьбы на подводящих трубах воздушной магистрали при утечках воздуха в тормозной магистрали

знать:

наименование и назначение применяемых деталей подвижного состава;
технология и применяемые инструменты при механической обработке несложных деталей в объеме, необходимом для выполнения работ;

устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по очистке и проверке несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по очистке и проверке несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ;

основные механические свойства обрабатываемых деталей, материалов в объеме, необходимом для выполнения работ;

наименование и маркировка расходных материалов;

виды и назначение механических средств, применяемых при обработке деталей, в объеме, необходимом для выполнения работ по подготовке и заправке расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта;

виды и назначение промывающих и смазывающих средств;
нормы расхода смазочных материалов;
технология заправки расходными материалами подвижного состава;
инструкция по эксплуатации применяемого оборудования в объеме, необходимом для выполнения работ по подготовке и заправке расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта;

устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по подготовке и заправке расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта;

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

локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по подготовке и заправке расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта;

технологический процесс ремонта несложных деталей подвижного состава (поручней, подвагонных ограждений, поручней составителя, лестниц, подножек, подножек составителя, кронштейнов, державок концевых кранов, труб воздушной магистрали, штуцеров фланцев песочных труб и сопел песочниц, труб, резервуаров, экранов печей);

наименование и назначение ремонтируемых несложных деталей подвижного состава;

основные понятия о допусках и посадках, качествах (по 12-14 классам), параметрах шероховатости;

слесарное дело в части прогонки резьбы на болтах и гайках в объеме, необходимом для выполнения работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

основные механические свойства обрабатываемых деталей в объеме, необходимом для выполнения работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

технологии изготовления несложных деталей (скобы и хомуты для крепления труб, наконечники песочниц, сетки песочниц, прокладки);

характеристики и категории классов;

нормы допусков и износов простых узлов и деталей;

устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта;

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

локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка 198 часов, в том числе:

вариативная часть – 198 часов.

Учебная дисциплина введена за счёт часов вариативной части с целью расширения и углубления объема знаний и умений по профессиональному учебному циклу.

Всего – 342 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 198 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –134 часа (в форме практической подготовки – 90 часов);

самостоятельной работы обучающегося – 64 часа;

производственной практики (по профилю специальности) –144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта.
ПК 4.2.	Осуществлять подготовку расходного материала для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта;
ПК 4.3.	Осуществлять ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней <u>устойчивый</u> интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и 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	10
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	МДК.04.01. Организация и выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава	198	134	40	-	64	-	-	-
В форме практической подготовки		90	90	-	-	-	-	-	-
ОК 1-9 ПК 4.1 4.2, 4.3	Производственная практика (по профилю специальности) (в форме практической подготовки), часов	144	-	-	-	-	-	-	144
Всего:		342	134	40	-	64	-	-	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.04.01. Организация и выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава		198	
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Слесарь по ремонту подвижного состава		198	
Тема 1.1. Принципы технологии ремонта подвижного состава	Содержание учебного материала	24	2
	Условия работы подвижного состава. Виды и причины износов деталей. Методы снижения износов. Смазочные материалы. Понятие о надежности. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Ремонтный цикл. Периодичность ремонта. Техническая документация, применяемая при ремонте. Характеристика технических обслуживаний, текущих и капитальных ремонтов. Технология очистки и применяемое оборудование. Осмотр, обмер, контроль взаимного положения деталей. Измерительный инструмент, приспособления и приборы. Краткие сведения о неразрушающем контроле узлов и деталей подвижного состава. Способы восстановления изношенных поверхностей. Технология обработки восстановленных деталей. Упрочение деталей. Способы соединения деталей. Контроль качества: технический, статистический.		
Тема 1.2. Технология ремонта механической части подвижного состава.	Практические занятия	10	2-3
	1. Исследование измерительного инструмента, обмер и дефектоскопия деталей. 2. Составление технологической карты ремонта узла (сборочной единицы).		
Тема 1.2. Технология ремонта механической части подвижного состава.	Содержание учебного материала	70	2
	Характерные износы и возможные повреждения, меры их предупреждения. Техника безопасности при ремонте механической части. Основные износы и повреждения механического оборудования Краткая характеристика нагрузок, действующих на кузов. Износы и повреждения деталей кузова. Технология ремонта кузовов вагонов. Назначение лакокрасочных покрытий. Материалы, применяемые при окраске деталей подвижного состава. Условия качественной окраски. Режим окраски и сушки. Нанесение знаков и надписей. Очистка вагонов. Характерные износы и повреждения деталей и поглощающего аппарата. Виды и		

	периодичность осмотра и ремонта автосцепных устройств. Проверка автосцепного устройства шаблонами. Способы и технология восстановления деталей автосцепных устройств. Разборка и сборка автосцепки. Смена автосцепки и поглощающего аппарата Краткая характеристика нагрузок, действующая на раму тележки и ее детали. Износы и повреждения рамы тележки. Проверка параметров рам тележек по допускам и износам. Технология ремонта элементов рамы, тормозной рычажной передачи. Технологический процесс сборки тележки и подкатки под кузов. Осмотр и ремонт деталей тележек при проведении ТО и ТР. Требования ПТЭ к колесным парам. Проверка колесных пар измерительным инструментом. Виды, сроки и объем осмотров, освидетельствований и ремонта колесных пар. Обточка колесных пар Характерные неисправности букс, причины их возникновения и меры предупреждения. Виды ремонта колесных пар, ремонт и сборка букс. Краткие сведения о диагностике букс Характерные износы и повреждения рессорного подвешивания. Осмотр и ревизия рессорного и люлечного подвешивания, гидравлических и фрикционных гасителей при различных видах ТО и ТР. Разборка, ремонт и монтаж люлечного подвешивания. Регулировка рессорного подвешивания Характерные износы, причины возникновения износов пятников, шкворней, узла пятник-подпятник Характерные неисправности вспомогательного оборудования подвижного состава. Работы по смене, наладке и регулировке приборов и узлов вспомогательного пневматического оборудования и тормозной рычажной передачи.		
	Практические занятия: 3. Технология ремонта кузова 4. Технология ремонта боковой рамы тележки 5. Технология ремонта корпуса автосцепки СА-3 6. Технология ремонта надрессорной балки. 7. Проверка колесной пары шаблонами и измерительным инструментом. 8. Технология текущего ремонта колесной пары грузового вагона. 9. Технология ремонта буксового узла.	30	2-3

	10. Проверка автосцепки шаблонами при техническом обслуживании 11. Технология среднего ремонта колесной пары 12. Технология ремонта и регулировка тормозной рычажной передачи.		
Самостоятельная работа по разделу виды и тематика самостоятельной работы 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по лабораторным и практическим занятиям, подготовка к их защите.		64	2-3
Производственная практика (по профилю специальности) Слесарь по ремонту подвижного состава. Виды работ: Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы вагонного депо. Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов электровозов и электропоездов. Ознакомление с организацией работы технического отдела вагонного депо. Заполнение и оформление различной технологической документации. Контроль за правильностью выполнения технологического процесса при ремонте узла (сборочной единицы). Соблюдение норм и правил охраны труда в процессе ремонта вагонов.		144	2-3
Всего		342	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
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 Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы профессионального модуля требует наличия учебного кабинета *Конструкция подвижного состава*;

Оборудование учебного кабинета: *специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером - 1 шт., ученические столы - двухместные - 15 шт., стулья – 30 шт.*

Технические средства обучения: мультимедийный проектор стационарный - 1 шт, экран проекционный- 1 шт, видеодвойка- 1 шт. Учебно - наглядные пособия: стенды тематические – 12 шт., комплект образцов узлов и деталей локомотива – 1 шт., видеофильмы по разделам учебной программы – 2 шт.; макет «Элементы механизма сцепления автосцепки СА-3», макет «Сцепка автосцепного оборудования», макет «Буксовый поводок», макет «Фрагмент “шапки” моторно-осевого подшипника», макет «Тележка локомотива ЧС-2Т», макет «Тележка локомотива ВЛ-8», макет «Тележка локомотива М62», методические рекомендации по выполнению практических занятий.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература

1. Зорин, Е. Е. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений : учебное пособие / Е. Е. Зорин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6567-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148978>

2. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Кoryтов [и др.] ; под редакцией М. С. Кoryтова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06680-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441335>

3. Филина, И. А. Шаблоны. Памятка слесарю по ремонту грузовых вагонов: учеб. пособие. / И. А. Филина, К. В. Кузнецов. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 76 с. . - ISBN 978-5-906938-48-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/352/242273/>

Дополнительная учебная литература

1. Зорин, Н. Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением : учебное пособие / Н. Е. Зорин, Е. Е. Зорин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2156-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169070>

2. Кобаская, И. А. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса. : учебное пособие / И. А. Кобаская. — Москва :

ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 363 с. - ISBN 978-5-906938-46-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/38/18711/>.

3. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09897-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442415>

4. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913>

5. Черепашин, А. А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепашин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118618>

6. Черепашин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472802>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля осуществляется после изучения общепрофессиональных дисциплин: инженерная графика, техническая механика, электротехника, электроника и микропроцессорная техника, железные дороги, материаловедение, метрология, стандартизация и сертификация, охрана труда, а также частичного изучения междисциплинарных курсов: МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (локомотивы) и МДК.01.02. Эксплуатация подвижного состава (локомотивы) и обеспечение безопасности движения поездов.

Производственную практику (по профилю специальности) рекомендуется проводить концентрированно.

По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся должны получить одну из профессий, указанных в приложении к ФГОС СПО; представить документальное подтверждение о выполнении ими работ, позволяющих освоить требуемые профессиональные компетенции по основным показателям оценки результата.

При изучении дидактических единиц следует уделять внимание существующим технологическим процессам ремонта, которые реализованы на предприятиях прохождения производственной практики (по профилю специальности), а также перспективе развития и модернизации

технологических процессов ремонта подвижного состава (электровозы и электропоезда).

При выполнении самостоятельных практических работ обучающимся должны оказываться консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Преподаватели, отвечающие за освоение студентами профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4.5. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.1. Принципы технологии ремонта электроподвижного состава в форме - групповая дискуссия, информационно-проблемная лекция, тренинг, моделирование производственных процессов и ситуаций, обсуждение в группах.

Тема 1.2. Технология ремонта механической части электроподвижного состава в форме - групповая дискуссия, информационно-проблемная лекция, тренинг, моделирование производственных процессов и ситуаций, обсуждение в группах.

4.6. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения

Рабочая программа предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения следующих практических занятий:

Тема 1.1. Принципы технологии ремонта электроподвижного состава

Практическое занятие №2. Составление технологической карты ремонта узла (сборочной единицы).

Тема 1.2. Технология ремонта механической части электроподвижного состава

Практическое занятие №7. Проверка колесной пары шаблонами и измерительным инструментом.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта. ПК 4.2. Осуществлять подготовку расходного материала для заправки узлов подвижного состава железнодорожного транспорта; ПК 4.3. Осуществлять ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	– Очистка механических частей локомотива и кузова от грязи; – Выбор запасных частей, инструментов и материалов; – Проверка работоспособности слесарного инструмента; – Выполнение работ по ремонту неисправных несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта; – Замена неисправных и изготовление несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта – Подготовка расходных материалов под заправку подвижного состава железнодорожного транспорта – Заправка расходными материалами подвижного состава железнодорожного транспорта	Текущий контроль в форме защиты отчетов по практическим занятиям; тестирования по темам МДК; экзамена (квалификационного); дифференцированного зачета по производственной практике (по профилю специальности)

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	изложение сущности перспективных технических новшеств	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на производственной практике (по профилю специальности)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление интереса к инновациям в профессиональной области.	