

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

_____/В.А. Максимов/

«03» июля 2023г.

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**

вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Кашира
2023

Рассмотрено на заседании ЦК
специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог
Протокол № 11 от «30» июня 2023г.
Председатель ЦК:
_____ /Кузнецов И.А./

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 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 утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 388 от 22.04.2014 г.

Разработчик программы:

Понкратов Ю.И., преподаватель Ожерельевского ж.д. колледжа - филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

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* 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. Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту 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:

- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;
- разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

уметь:

- выполнять работы по изготовлению прокладок, экранов печей, скоб для крепления;
- выполнять работы по продувке секций холодильника;
- выполнять работы по снятию подвагонного ограждения;
- выполнять работы слесарным инструментом и приспособлениями;

знать:

- 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка 198 часов, в том числе:

обязательная часть - 0 часов;

вариативная часть - 198 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *расширение* объема знаний по разделам программы.

Всего – 342 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 198 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 134 часа;

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.	Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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 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.	Раздел 1. ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	42	28	14		14				
ПК 4.1.	Раздел 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ВАГОНОВ	144	98	26		46				
ПК 4.1.	Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОСМОТРА И РЕМОНТ ВАГОНОВ	12	8			4				
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144								144
Всего:		342	134	40		64				144

2.2 Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и лабораторные работы, 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. Допуски и технические измерения		28	
Тема 1.1. Точность обработки деталей	Содержание учебного материала	4	2
	<p>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>		
Тема 1.2. Допуски и посадки	Содержание учебного материала	4	2-3
	<p>Понятия о системе допусков и посадок. Система отверстия и система вала. Квалитеты. 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>		
	Практическое занятие	2	2-3
Тема 1.3. Основы технических измерений	Содержание учебного материала	2	3
	<p>Методы измерений: непосредственная оценка и сравнение с мерой, измерение прямое и косвенное, измерение контактное и бесконтактное.</p> <p>Отсчетные устройства. Шкала, отметка шкалы, деление шкалы, интервал деления шкалы, указатель. 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</p>		

	величины. Контрольно-измерительные приборы, применяемые при ремонте вагонов.		
	Практические занятия 2.Определение предельных отклонений и посадок.	2	
Тема 1.4. Средства измерения	Содержание учебного материала 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, штангенрейсмас. Устройство нониуса штангенинструмента. 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. Средства измерения погрешностей плоских поверхностей: линейки лекальные, линейки с широкой поверхностью, поверочные плиты, щупы. Калибры гладкие и приборы для проверки длин, высот, уступов. Шаблоны и измерительные инструменты для контроля деталей и сборочных единиц вагонов. Правила пользования ими.	4	3
	Практическое занятие 3.Исследование конструкции контрольно-измерительных инструментов применяемых при техническом обслуживании и ремонте вагонов. 4.Определение метрологических показателей измерительных инструментов и приборов. 5.Практикум работы с шаблонами для контроля размеров колесных пар 6.Определение размеров деталей штангенинструментами и микрометрическими инструментами.	10	
Раздел 2.Техническое обслуживание и ремонт вагонов		98	
Тема 2.1. Организация рабочего места слесаря по ремонту подвижного состава (вагонов)	Содержание учебного материала Структура вагонного депо и краткая характеристика выполняемых работ. Основные и вспомогательные участки вагонного депо. Станочное оборудование. Средства малой механизации трудоемких работ. 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.	4	2-3
	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. Порядок замены колесных пар на вагоне.	6	2-3

	Практические занятия 7.Порядок осмотра колесных пар под грузовым вагоном. 8.Технология замены колесной пары на грузовом вагоне. 9.Технология замены колесной пары на пассажирском вагоне.	6	
Тема 2.3. Буксовые узлы	Содержание учебного материала Неисправности буксовых узлов и причины их возникновения. Определение технического состояния подшипников роликовых букс. Передовые методы выявления неисправностей буксовых узлов в эксплуатации. Технология ревизии роликовых букс.	6	2-3
	Практические занятия 10.Порядок осмотра роликовых букс под грузовым вагоном. 11.Промежуточная ревизия роликовых букс.	4	
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	2-3
	Практические занятия 12.Технология замены клина амортизатора и пружин тележки 18-100. 13.Технология замены гидравлического гасителя колебаний и пружин центрального рессорного подвешивания тележки 68-875.	4	
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 люлечного подвешивания тележек пассажирских вагонов. Разборка тормозной рычажной передачи пассажирских и грузовых тележек. Ремонт триангелей.	10	2-3
	Практическое занятие 14.Технология замены боковой рамы тележки 18-100.	2	
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	2-3
	Практическое занятие 15.Техническая ревизия привода подвагонного генератора.	2	

Тема 2.7. Автосцепное устройство вагонов	Содержание учебного материала	8	2-3
	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.		
	Практические занятия 16. Замена неисправных деталей механизма автосцепки СА-3. 17. Замена расцепного привода механизма автосцепки СА-3. 18. Проверка технического состояния и замена клина упряжного устройства автосцепки СА-3 (поглощающие аппараты ПМКП-110 и Ш-6-ТО-4у). 19. Подготовка механизма сцепления БСУ-3 к сцеплению с автосцепкой СА-3. 20. Установка и демонтаж направляющего конуса БСУ-3. 21. Сцепление и расцепление вагонов оборудованных БСУ-3.	6	2-3
Тема 2.8. Рамы вагонов	Содержание учебного материала	2	2-3
	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.		
	Практическое занятие 22. Порядок осмотра рам грузовых вагонов в пунктах технического обслуживания.	1	
Тема 2.9 Кузова грузовых вагонов	Содержание учебного материала	6	2
	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.		
	Практическое занятие 23. Замена дверей и крышек люков универсального полувагона.	1	2-3
Тема 2.10 Кузова пассажирских вагонов	Содержание учебного материала	8	2-3
	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.		

Тема 2.11 Тормозное оборудование вагонов	Содержание учебного материала 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	2-3
Раздел 3. Организация осмотра и ремонта вагонов		8	
Тема 3.1. Технология осмотра и ремонта вагонов	Содержание учебного материала 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	2-3
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 работам и практическим занятиям, подготовка к их защите.		64	2-3
Производственная практика (по профилю специальности) Слесарь по ремонту подвижного состава. Виды работ Подготовка и выполнение пробных работ в качестве слесаря по ремонту подвижного состава: Снятие и установка жалюзи вентиляции вагонов. Снятие и установка вентиляторов и калориферов. Снятие и установка деталей рамы и кузова вагона. Снятие и установка концевых и разобщительных кранов. Снятие и установка элементов подвагонного оборудования вагонов. Снятие и установка корпуса автосцепки СА-3. Снятие и разборка люлочного подвешивания тележки пассажирского вагона. Снятие и разборка рессорного подвешивания тележки грузового вагона. Снятие карданных приводов редуктора подвагонного генератора. Снятие, ремонт и установка рам окон вагонов. Снятие и установка фрикционных клиньев тележки грузового вагона 18-100. Снятие и установка тормозных цилиндров, тормозного и пневматического оборудования. Снятие и установка предохранительных скоб и башмаков тормозного оборудования. Снятие и установка тормозных колодок. Демонтаж и установка тормозного триангеля тележки модели 18-100. Выкатка тележки грузового вагона. Разборка каркаса тележки грузового вагона модели 18-100. Подкатка тележки под вагоны. Снятие,		144	

разборка, очистка, сборка и установка воздушных фильтров системы вентиляции пассажирских вагонов. Снятие и установка фрикционных аппаратов автосцепки. Осмотр и проверка состояния букс на подшипниках качения. Ремонт и сборка тормозной рычажной передачи. Ревизия тормозных цилиндров. Регулировка выхода штока тормозного цилиндра. Соблюдение норм и правил охраны труда в процессе ремонта деталей и узлов вагонов.		
Всего	342	

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. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы профессионального модуля требует наличия:

учебного кабинета *Конструкции подвижного состава*;
лаборатории *Технического обслуживания и ремонта подвижного состава*

Оборудование кабинета «Конструкция подвижного состава»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор стационарный, экран проекционный.

Натуральные образцы: «Букса грузового вагона», «Букса пассажирского вагона», «Разрез буксового узла», «Разрез поглощающего аппарата»; «Разрез электрических машин»; «Автосцепка СА-3», «Конструкция буферного комплекса пассажирского вагона»;

Макеты: «Пассажирская тележка КВЗ- ЦНИИ», «Грузовая тележка ЦНИИ-ХЗ», набор деталей подвижного состава.

Лабораторные установки: «Определение состояния рессорного подвешивания», Установка для контроля состояния привода элементов генератора.

Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава»:

Натуральные образцы: «Разгрузочный люк полувагона», «Тележка ЦНИИ-ХЗ-0», «Тамбурная дверь пассажирского вагона», «Конструкция ударно - тяговых устройств грузового вагона», «Поглощающий аппарат Ш-2В с разрезом», «Поглощающий аппарат ЦНИИ-Н6, Р-5П, 73ZW», «Колесная пара с буксовым узлом с укреплением подшипника стопорной планкой»; Разрез автосцепки; Детали буксового узла с креплением подшипника шайбой; Детали тележки грузового вагона; Купе проводника для отдыха.

Лабораторные установки: «Исследование состояния масляного насоса», «Исследование состояния термостата», «Контроль изгиба коленчатого вала», «Проверка состояния цилиндра двигателя внутреннего сгорания», «Для проверки работоспособности и регулировки форсунок».

Комплект шаблонов для определения состояния колесных пар; Комплект шаблонов для определения состояния автосцепки при ремонте и техническом обслуживании.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Осинцев И.А. Теория работы электрических машин подвижного состава: учебное пособие/ И.А. Осинцев. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический

центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. - 672с. - 978-5-907206-57-1. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umcزدt.ru/books/1202/251702/>

Дополнительная учебная литература:

1. Филина И.А Шаблоны. Памятка слесарю по ремонту грузовых вагонов: учеб. пособие.: учебное пособие/ И.А Филина. - Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - 76 с. - 978-5-907206-15-1. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umcزدt.ru/books/1202/242273/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Железные дороги», «Охрана труда», МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрировано в организациях, деятельность которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю учитываются при проведении экзамена квалификационного.

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 обучающимися 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. *Точность обработки деталей* в форме групповая дискуссия, информационно-проблемная лекция, моделирование производственных процессов и ситуаций, обсуждение в группах.

Тема 1.2. *Основы технических измерений* в форме групповая дискуссия, 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 1.4. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Практическое занятие №4

Определение метрологических показателей измерительных инструментов и приборов.

Практическое занятие №5

Определение размеров деталей штангенинструментами и микрометрическими инструментами

4.7. Реализация образовательной программы в форме практической подготовки

Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации ПМ.04. **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Слесарь по ремонту подвижного состава** осуществляется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении всех видов практики и иных видов учебной деятельности, предусматривающих демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным; включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся информацию, необходимую для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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. Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>текущий контроль в форме защиты отчетов по практическим занятиям;</p> <p>тестирования по темам МДК;</p> <p>экзамена квалификационного;</p> <p>зачета по производственной практике</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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. 	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информацию. 	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. 	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. 	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. 	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, 	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике</p>

	флагу, гимну).	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера. 	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности; – составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. 	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике