

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 28.07.2023 17:08:49
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.
ОПОП-ППССЗ по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ¹
ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(электроподвижной состав)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки по УП: 2023)

Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

Составители: Долгушина Т.Ю., преподаватель первой квалификационной категории Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения».

Демин Д.А. преподаватель первой квалификационной категории Оренбургского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения Оренбургского института путей сообщения – филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (электроподвижной состав)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности (далее рабочая программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП/ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Участие в конструкторско-технологической деятельности и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК.3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по рабочим профессиям:

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2. Место профессионального модуля в структуре (ОПОП/ППССЗ):

Профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи модуля — требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

ПО.1 Оформления технической и технологической документации;

ПО.2 Разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

уметь:

У.1 Выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

знать:

3.1 Техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;

3.2 Типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.

1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения обучающимися запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно-методическое обеспечение:

Методические указания по выполнению самостоятельных работ.

1.5. Перечень используемых методов обучения:

1.5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), практические работы.

1.5.2 Активные и интерактивные: групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, лекция с заранее объявленными ошибками, дискуссия, работа в малых группах и т.д.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Участие в конструкторско-технологической деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен формировать следующие личностные результаты:

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий
ЛР 19	Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда

ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций
ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний
ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития

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), ч						Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		учеб- ная	Производстве нная (по профилю специальнос ти)
			всего		практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
			часов	в т.ч. практическ ая подготовка, часов						
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава МДК.03.01. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации Дифференцированный зачет	153	102	60	30	30	51	15		
ПК 3.1 ПК 3.2	Производственная практика по профилю специальности (конструкторско-технологическая практика). Дифференцированный зачет	36								36
ПК 3.1 ПК 3.2	Экзамен комплексный квалификационный ПМ.01, ПМ.03									
	Всего	189	102	60	30	30	51	15	—	36

для заочной формы обучения

Коды Профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч						Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			учеб- ная	Производст- венная (по профилю специально- сти)
			всего		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
			часов	в т.ч. практичес- кая подготовк а, часов						
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава МДК.03.01. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации Дифференцированный зачет	153	58	40	10	30	95	15		
ПК 3.1 ПК 3.2	Производственная практика по профилю специальности (конструкторско-технологическая практика). Дифференцированный зачет	36								36
ПК 3.1 ПК 3.2	Экзамен комплексный квалификационный ПМ.01, ПМ.03									
	Всего	189	58	40	10	30	95	15	—	36

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (электроподвижной состав)**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень усвоения	
		Базовая подготовка		
1	2	3	4	
Раздел 1. Применение конструкторско - технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава		153		
МДК.03.01. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации		153		
Тема 1.1. Организация технологических процессов ремонта деталей и узлов подвижного состава	6 семестр		63	
	Содержание учебного материала		21	
	1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Производственный процесс.	4	1
		Типы производства	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся №1,2,3,4 Подготовить сообщение на тему «Поточные линии производства»	4		

		Принципы построения технологического процесса	2	1
		Технологический процесс.	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся №5,6,7 Подготовка к устному опросу по контрольным вопросам	3	
Тема 1.2 Конструкторско – технологическая документация		Содержание учебного материала	27	
	1	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве, технологические инструкции ,технологическо-нормировочные карты.	4	1
		Единая система технологической документации	2	1
		Графические и текстовые документы	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся № 8,9,10,11 Ознакомление с нормативными документами по правилам выполнения маршрутных карт, карт дефектации, карт эскизов, технологическо-нормировочных карт	4	
		Маршрутные карты	2	1
		Карты дефектации, карты эскизов	2	1
		Ведомость технологических документов, карты технологических процессов , сводные операционные карты.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся №12,13,14 Ознакомление с нормативными документами по правилам выполнения	3	
	2	Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся №15 Проработка учебной и дополнительной литературы, составление конспекта	1	

		по теме «Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов»		
		Практическое занятие №1 Заполнение маршрутной карты	2	2
		Практическое занятие №2 Заполнение карты дефектации	2	2
		Практическое занятие №3 Заполнение карты эскизов	2	2
		Практическое занятие №4 Заполнение карты технологического процесса ремонта	4	2
		Самостоятельная работа обучающихся №16,17,18,19,20 Подготовить сообщение на тему «Виды технологических документов»	5	
		Систематизация и обобщение знаний	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся №21 Повторение пройденного материала	1	
7 семестр			90	
Тема 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей подвижного состава	Содержание учебного материала			
		Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Технология ремонта электрических аппаратов	4	1
		Самостоятельная работа обучающихся №22 Проработка учебной и дополнительной литературы, составление конспекта по теме «Технология ремонта электрических аппаратов»	1	
		Самостоятельная работа обучающихся №23 Проработка учебной и дополнительной литературы, составление конспекта по теме «Аккумуляторные батареи»	1	
		Разработка технологического процесса ремонта автотормозного	4	1

		оборудования		
		Самостоятельная работа обучающихся №24, №25 Проработка учебной и дополнительной литературы, составление конспекта по теме «Реле максимального давления ЗМД»	2	
		Практическое занятие № 5 Проверка колесной пары шаблоном и измерительным инструментом	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся №26 Подготовка к практическому занятию №6	1	
		Разработка технологического процесса испытания локомотива после ремонта	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся №27 Сдаточные испытания электровоза	1	
		Практическое занятие №6 Проверка геометрических характеристик подшипников	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся №28 Анализ проведенной работы и оформление вывода по практическому занятию №7	1	
	3	Практическое занятие №7 Технология ремонта автотормозного оборудования	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся №29 Анализ проведенной работы и оформление вывода по практическому занятию №8	1	
		Практическое занятие №8 Проверка состояния механизма автосцепного устройства с помощью шаблона № 940р	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся №30 Анализ проведенной работы и оформление вывода по практическому занятию №9	1	
		Практическое занятие №9	2	2

	Проверка состояния зубьев шестерен, зазоров в моторно-осевых подшипниках		
	Самостоятельная работа обучающихся №31 Анализ проведенной работы и оформление вывода по практическому занятию №10	1	
	Практическое занятие №10 Проверка обмотки якоря на отсутствие обрывов и межвитковых замыканий	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся №32 Оформление отчета по практическому занятию	1	
	Практическое занятие №11 Проверка электрической машины после сборки (замер сопротивления изоляции, нажатие щеток, осевого разбега якоря)	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся №33 Проработка учебной и дополнительной литературы, составление конспекта по теме «Проверка электрической машины после сборки»	1	
	Практическое занятие №12 Проверка индивидуального контактора после ремонта	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся №34 Оформление отчета по практическому занятию №13	1	
	Практическое занятие №13 Проверка и регулировка защитной аппаратуры после ремонта	2	1
	Практическое занятие №14 Проверка заряда аккумуляторной батареи, уровня и плотности электролита. Систематизация и обобщение знаний. Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №35,36 Поиск информации с использованием интернет ресурсов по теме «Отыскание неисправностей в электрических цепях»	2	
Дифференцированный зачет МДК.03.01. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации			
Курсовой проект по МДК 03.01		30	

1 Основные неисправности и их причины	2	1
2 Основные элементы конструкции и условия работы узла	2	1
3 Периодичность и сроки выполнения ТО и ТР	2	1
4 Очистка узлов и деталей	2	1
5 Структурная схема технологического процесса	2	1
6 Выбор и обоснование способов устранения неисправностей	2	1
7 Объем ремонта	2	1
8 Требования на детали при выпуске из ремонта	2	1
9 Технологическое оборудование, приспособления, оснастка	2	1
10 Разработка технологической документации	2	1
11 Составление маршрутной карты	2	1
12 Составление операционной карты	2	1
13 Составление карты эскизов и технологической инструкции	2	1
14 Организация рабочего места	2	1
15 Охрана труда, техника безопасности, экология	2	1
Самостоятельная работа на выполнение курсового проекта №37, №38, №39, №40, №41, №42, №43, №44, №45, №46, №47, №48, №49, №50, №51	15	
1. Поиск информации с использованием интернет ресурсов по теме курсового проекта	1	
2. Проработка учебной и дополнительной литературы по теме курсового проекта	1	
3. Доработка материалов урока составлением схем, таблиц для выполнения курсового проекта	1	
4. Проработка учебной и дополнительной литературы по теме курсового проекта	1	
5. Доработка материалов урока составлением схем, таблиц для выполнения курсового проекта	1	
6. Проработка учебной и дополнительной литературы, использование интернет ресурсов по теме курсового проекта.	1	
7. Проработка учебной и дополнительной литературы по теме курсового проекта	1	
8. Проработка учебной и дополнительной литературы по теме курсового проекта	1	
9. Составление перечня материалов инструмента приспособлений, вспомогательных материалов	1	
10. Проработка учебной и дополнительной литературы по теме курсового проекта	1	
11. Проработка учебной и дополнительной литературы по теме курсового проекта. Ознакомление с нормативными документами для составления маршрутных карт	1	

12. Проработка учебной и дополнительной литературы по теме курсового проекта. Ознакомление с нормативными документами для составления операционных карт		1	
13. Проработка учебной и дополнительной литературы по теме курсового проекта. Ознакомление с нормативными документами для составления карт эскизов и технологических инструкций		1	
14. Проработка учебной и дополнительной литературы для проектирование и моделирование компонентов профессиональной деятельности		1	
15. Поиск информации с использованием интернет ресурсов «Охрана труда, техника безопасности, экология» Систематизация и оформление полученной информации.		1	
ПП.03.01Производственная практика (по профилю специальности)	Содержание учебного материала	1/36	
	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Виды работ Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы локомотиворемонтного предприятия	6	3
	Виды работ Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава	6	3
	Виды работ Ознакомление с организацией работы технического отдела локомотиворемонтного предприятия	6	3
	Виды работ Заполнение и оформление различной технологической документации	6	3
	Виды работ Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций	6	3
	Виды работ Соблюдение норм и правил охраны труда в процессе ремонта деталей и узлов подвижного состава	6	3
Дифференцированный зачет ПП.03.01Производственная практика по профилю специальности (конструкторско-технологическая практика).			

Экзамен комплексный квалификационный ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава			
ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности			
	Всего:	189	

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).

Учебная нагрузка обучающихся, тематика лекционных, практических, лабораторных и самостоятельных занятий для заочной формы обучения отражены в календарно-тематическом плане для заочной формы обучения.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническому обеспечению реализации ПМ

Программа профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности. реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

учебных кабинетах:

- Конструкции подвижного состава
- Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
- Основ локомотивной тяги и устройств безопасности движения

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПС

AutoCAD

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники:

1. Мукушев Т.С. Писаренко С.А., Попова Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-техническая и технологическая документация (электроподвижной состав): учебник. – М. ФГБОУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.

2. Кошелева, Н.Ю. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса : учебник / Н.Ю. Кошелева [и др.] . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 262 с. – ISBN 978-5-906938-48-0

Дополнительные источники:

1. Кривицкий, А. В. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав) / О. И. Ермаков, А. В. Кривицкий . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 64 с. – ISBN

2. Мукушев, Т.Ш. Фонд оценочных средств МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав) (тема 1.1-1.3) / Т.Ш. Мукушев . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 76 с. – ISBN

3. Гладкова, А.В. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности) / А.В. Гладкова . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 80 с. – ISBN

4. Мукушев, Т.Ш. ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав) / Т.Ш. Мукушев . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 72 с. – ISBN

5. Петухов, В.Ф. Методическое пособие "Методика организации и проведения экзамена (квалификационного) по ПМ 03" / В.Ф. Петухов . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 68 с. – ISBN

Периодические издания:

Вестник транспорта Поволжья

Железнодорожный транспорт

Локомотив

Техника- молодежи

Транспорт России

Экономика железных дорог

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
4. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>
5. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
6. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения ПМ осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам). По МДК.03.01. предусмотрены другие формы контроля: контроль осуществляется в форме практических заданий, имитирующих работу в обычных условиях эксплуатации и анализа рабочих ситуаций, также разработка курсового проекта.

Обязательной формой аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен, / не освоен».

Для составных элементов профессионального модуля по усмотрению образовательного учреждения может быть дополнительно предусмотрена промежуточная аттестация:

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.03.01 Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации	<i>ДФК (6 семестр) / ДЗ (7 семестр) / К (7 семестр)</i>
ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности (конструкторско-технологическая практика)	<i>ДЗ (7 семестр)</i>
ПМ.01, ПМ.03	<i>Экзамен (комплексный квалификационный) (8 семестр)</i>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
опыт, умения, знания	ОК, ПК		
ПО.2 Разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов; У.1 Выбирать необходимую техническую и технологическую документацию; 3.2 Типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.	ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.	Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов подвижного состава
	ПК 3.2.	Текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.	
ПО.1 Оформление технической и технологической документации; У.1 Выбирать необходимую техническую и технологическую документацию; 3.1 Техническую и технологическую документацию при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава.	ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.	Тема 1.2 Конструкторско – технологическая документация
	ПК 3.1.	Текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.	

ПО.2 Разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов; У.1 Выбирать необходимую техническую и технологическую документацию; 3.2 Типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.	ОК.01 - ОК.09 ЛР 13, 19, 25, 27, 30	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.	Тема 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей подвижного состава
	ПК 3.2	Текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.	