

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 07.01.2025 23:54:48
Уникальный программный ключ:
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

Приложение
ОПОП–ППССЗ по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог
направление подготовки:
тепловозы и дизель-поезда

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(по видам железнодорожного подвижного состава)
для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Рецензенты:

Внутренний

Плотников М.С. – преподаватель высшей квалификационной категории филиала СамГУПС в г. Саратове

Внешний

Собкалов С.Г. – главный инженер Приволжской дирекции тяги – структурного подразделения Дирекции тяги – филиала Открытого Акционерного Общества «Российские Железные дороги»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация технологической деятельности (по видам железнодорожного подвижного состава)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация технологической деятельности (по видам железнодорожного подвижного состава) (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП–ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог: ВД 1 «Организация технологической деятельности (по видам подвижного состава железных дорог)» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Оформлять технологическую документацию.

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

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

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

16856 Помощник машиниста дизель-поезда;

16878 Помощник машиниста тепловоза;

18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания;

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 освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

ПО.1 оформления технологической документации;

ПО.2 разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией;

уметь:

У.1 выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

знать:

З.1 техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;

З.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 преподавателями 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, опросы.

1.5.2 Активные и интерактивные: эвристические беседы, дискуссии, проблемное изложение, тестирование.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.03 Организация технологической деятельности (по видам подвижного состава железных дорог) является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): ВД 1 «Организация технологической деятельности (по видам подвижного состава железных дорог)», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностными результатами (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Оформлять технологическую документацию.
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией.

В результате освоения программы профессионального модуля реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Может объяснить свои профессиональные мотивы, цели и убеждения

ЛР 19	Демонстрирует личностные качества, необходимые для эффективной профессиональной деятельности
ЛР 25	Демонстрирует интерес к инновациям в производственной деятельности
ЛР 27	Осознает потребность непрерывного образования
ЛР 30	Выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не делая поспешных и преждевременных выводов

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена расщедот оченная практика)
			Всего,		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
			часов	в т.ч. практическая подготовка						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации тепловозов и дизель-поездов МДК.03.01. Разработка технологических процессов и технологической документации (по видам железнодорожного подвижного состава) (тепловозы и дизель поезда)	102	96	96	30	30	6	6		
ПК 3.1 ПК 3.2	Производственная практика по профилю специальности, часов (концентрированная практика)	36								36
ПК 3.1 ПК 3.2	Экзамен квалификационный	8 сем								
	Всего:	138	96	96	30	30	6	6		36

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Организация технологической деятельности (по видам подвижного состава железных дорог)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1	Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации тепловозов и дизель-поездов	96	
МДК.03.01.	Разработка технологических процессов и технологической документации (по видам железнодорожного подвижного состава) (тепловозы и дизель поезда)	96	
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов	Содержание учебного материала	2	
	1 Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов	2	1
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация	Содержание учебного материала	12	
	1 Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (далее — ВТД), маршрутные карты (далее — МК), карты технологических процессов (далее — КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (далее СОК), карты эскизов (далее — КЭ), технологические инструкции (далее — ТИ), технологическо-нормировочные карты. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов	2	1
	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 тепловозов и дизель-поездов	2	2	

		Практическое занятие № 5 Составление технолого-нормировочной карты	2	2
Тема 1.3. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов	Содержание учебного материала		86	
	1	Технология ремонта экипажной части: рамы тепловоза и тележек, ударно-тяговых устройств	2	1
		Практическое занятие № 1 Проверка состояния и действия механизма автосцепки с помощью шаблона № 940р	2	2
	2	Технология ремонта экипажной части: колёсных пар	2	1
		Практическое занятие № 2 Проверка колесной пары шаблонами и измерительным инструментом	2	2
	3	Технология ремонта экипажной части: рессорного подвешивания, буксы	2	1
	4	Технология ремонта экипажной части: зубчатой передачи, деталей подвешивания тягового электродвигателя, кузова и песочницы	2	1
	5	Технология ремонта дизеля: блока цилиндров, картера, поддизельной рамы, коллекторов, цилиндрических крышек, клапанов, втулок цилиндров	2	1
	6	Технология ремонта дизеля: коленчатых валов, коренных и шатунных подшипников	2	1
		Практическое занятие № 3 Определение натяга, ступенчатости и зазоров коренного вкладыша	2	2
	7	Технология ремонта дизеля: привода насосов, антивибратора, шатунно-поршневой группы, газораспределительный механизм, топливная аппаратура	2	1
		Практическое занятие № 4 Испытание плунжерных пар на плотность	2	2
		Практическое занятие № 5 Испытание топливного насоса высокого давления на производительность	2	2
	8	Курсовое проектирование. Выдача заданий на курсовое проектирование. Введение. Назначение и условия работы сборочной единицы, узла, детали	2	3
		Курсовое проектирование. Основные неисправности, их причины, способы предупреждения.	2	3
		Курсовое проектирование. Периодичность и сроки плановых ТО и ТР.	2	3
Курсовое проектирование. Способы очистки, осмотра и контроля узла, детали, комплекта		2	3	

		Курсовое проектирование. Технология ремонта: замена, способ восстановления	2	3
		Курсовое проектирование. Предельно-допустимые размеры деталей при ремонте и эксплуатации	2	3
		Курсовое проектирование. Приспособления, технологическая оснастка, средства механизации, оборудование, применяемое при ремонте	2	3
		Курсовое проектирование. Особенности сборки, проверки и испытание детали, сборочной единицы, комплекта	2	3
		Курсовое проектирование. Организация рабочего места (разработка размещения оборудования цеха)	2	3
		Курсовое проектирование. Техника безопасности при ремонте детали (сборочной единицы, комплекта). Контрольная работа	2	3
		Промежуточная аттестация 6 семестр (контрольная работа)	2	2
	9	Технология ремонта автотормозного оборудования: компрессоры	2	1
	10	Технология ремонта автотормозного оборудования: краны машиниста, электропневматические клапаны автостопа	2	1
	11	Технология ремонта вспомогательного оборудования: редукторы, гидropередача, насосы	2	1
	12	Технология ремонта вспомогательного оборудования: фильтры, баки, трубопроводы, клапаны	2	1
		Практическое занятие № 6 Испытание и регулирование форсунок на стенде	2	2
		Практическое занятие № 7 Испытание топливоподкачивающего насоса на герметичность и производительность	2	2
	13	Технология ремонта вспомогательного оборудования: вентиляторы, холодильники, теплообменники	2	1
		Практическое занятие № 8 Регулирование соосности валов привода агрегатов тепловоза	2	2
	14	Технология ремонта электрооборудования: электрических машин	2	1
		Практическое занятие № 9 Проверка электрической машины после сборки (замер сопротивления изоляции, нажатия щеток, осевого разбега якоря)	2	2

	15	Технология ремонта электрооборудования: электрических аппаратов, аккумуляторной батареи	2	1
		Практическое занятие № 10 Проверка заряда аккумуляторной батареи, уровня и плотности электролита	2	2
	16	Курсовое проектирование. Мероприятий по охране природы и окружающей среды	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся №1 оформление раздела курсового проекта	1	
		Курсовое проектирование. Неисправности детали (сборочной единицы, комплекта)	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся № 2 оформление раздела курсового проекта	1	
		Курсовое проектирование. Карта технологическая по ремонту детали (сборочной единицы, комплекта)	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся № 3 оформление раздела курсового проекта	1	
		Курсовое проектирование. План участка по ремонту детали (сборочной единицы, комплекта)	2	3
		Самостоятельная работа обучающихся № 4 оформление раздела курсового проекта	1	
	Курсовое проектирование. Защита курсового проекта	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся № 5 подготовка к дифференцированному зачету	2		
Дифференцированный зачет МДК. Консультация			2	
ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности (конструкторско-технологическая практика)			36	
1 Оформление технической и технологической документации в соответствии с ЕСКД, ЕСТД и СНИП: - заполнение и оформление различной технологической документации (заполнение маршрутной карты, карты дефектации, карты эскизов, карты технологического процесса ремонта тепловозов и дизель поездов); - анализ технической и технологической документации по заданию.			36	
2 Разработка технологического процесса ремонта деталей и узлов:				

<ul style="list-style-type: none"> - колесной пары; - роликовой буксы; - рессорного подвешивания; - тормозной рычажной передачи; - колесно-моторного блока и подвешивания тягового двигателя; - рамы тележки; - автосцепного устройства; - кузова; - остовов и полюсов тягового генератора; - щеткодержателей; - якоря тягового двигателя; - блока и рамы дизеля; - аккумуляторной батареи; - электропневматического контактора; - электромагнитного контактора; -реверсора; - группового контактора; - контроллера машиниста; - регулятора напряжения; - компрессора; - секции холодильников; - турбокомпрессора; - втулок цилиндров дизеля; - шатунно-поршневой группы дизеля; - коленчатых валов дизеля. <p>3 Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы локомотивного депо (предприятия железнодорожного транспорта).</p> <p>4 Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов тепловозов и дизель-поездов.</p> <p>5 Ознакомление с организацией работы технического отдела локомотивного депо.</p> <p>6 Заполнение и оформление различной технологической документации.</p>		
--	--	--

7 Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций.		
8 Соблюдение норм и правил охраны труда в процессе ремонта деталей и узлов тепловозов и дизель-поездов.		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет по ПП.03.01		
Всего:	138	
Экзамен квалификационный		

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 реализации ПМ

профессиональный модуль реализуется в:

учебных кабинетах:

Конструкция подвижного состава

учебных лабораториях:

Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава

Автоматических тормозов подвижного состава

Оборудование учебных кабинетов:

- 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: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
2. Лицензионное антивирусное программное обеспечение.

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ:

1. Электронная платформа: Zoom;
2. Электронная платформа Moodle.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

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

Основные источники

1. Лапицкий, В. Н. Разработка технологических процессов и технологической документации (по видам железнодорожного подвижного состава) (тепловозы и дизель поезда) (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / В. Н. Лапицкий. — Москва : УМЦ ЖДТ,

2022. — 144 с. — 978-5-907479-37-1. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/937/260712/> (дата обращения 21.06.2024). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники

1. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава [Текст]: утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества № 60 от 6-7 мая 2014 г.: введ. в действие с 01.01.2015.

Периодические издания:

1. «Железнодорожный транспорт» (журнал). Форма доступа: www.zdtmagazine.ru.
2. Локомотив [Текст]: ежемесячный производственно-технический и научно-популярный журнал. — М.: ОАО «Российские железные дороги», издается с января 1957 г. — (М.). — Выходит ежемесячно. — ISSN 0869-8147.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru.
2. Сайт ОАО «Российские железные дороги». Форма доступа: www.rzd.ru

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических и лабораторных работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

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

МДК.03.01

ДЗ (7 семестр)

ПП. 03.01 Производственная практика по профилю специальности)

ДЗ (6 семестр)

ПМ.03

*Экзамен квалификационный
(8 семестр)*

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, ЛР		
ПО.1 оформления технической и технологической документации	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 1-ОК 9, ЛР13	Отчет по практическим занятиям; контрольная работа, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт	Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	ПП.03.01
ПО.2 разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 1 - ОК 9, ЛР19	Отчет по практическим занятиям; Контрольная работа, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт	Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	ПП.03.01
У.1 выбирать необходимую техническую и технологическую документацию	ПК 3.1, ОК 1 - ОК 9 ЛР27	Отчет по практическим занятиям; Контрольная работа, защита курсового проекта,	Т 1.1, Т 1.2, Т 1.3

		дифференцированный зачёт	
		Дифференцированный зачёт	ПП.03.01
3.1 техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 1- ОК 9 ЛР25	Отчет по практическим занятиям; Контрольная работа, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт	Т 1.1, Т 1.2, Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	ПП.03.01
3.2 типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 1 - ОК 9 ЛР30	Отчет по практическим занятиям; Контрольная работа, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт	Т 1.2, Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	ПП.03.01