

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)**

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Данилов
2014

ОДОБРЕНА

цикловой (методической) комиссией
специальностей и профессий технического
профиля

"__"__2014 г.

Протокол №__

Председатель _____ А.Н. Широков

Составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным
стандартом среднего профессионального
образования по специальности 23.02.06
Техническая эксплуатация подвижного
состава железных дорог

Зам. директора по УР

_____ Т.И. Богомолова

СОГЛАСОВАНО

Начальник моторвагонного депо Данилов
Дирекции по обслуживанию пассажиров
в пригородном сообщении Северной
железной дороги - филиал ОАО «РЖД»

_____ А.А. Сергеев

«__»__2014 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее — ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка)

Организация-разработчик: ГОУ СПО ЯО Даниловский политехнический техникум

Разработчик: Широков А.Н., преподаватель ГОУ СПО ЯО Даниловского политехнического техникума

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

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 (далее — рабочая программа) является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав)* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Оформлять техническую и технологическую документации.
2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям:

- 16885 Помощник машиниста электровоза;
- 16887 Помощник машиниста электропоезда;
- 18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания;
- 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

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:

- оформления технической и технологической документации;
- разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

уметь:

- выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

знать:

- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;
- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего — **468** часю, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 360 час., включая
обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 240 час.
самостоятельную работу обучающегося — 120 час.;
производственной практики — 108 час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документации
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый 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
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)**
			всего	в т.ч. практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации электроподвижного состава	468	240	146	30	120	15	-	108
	Всего	468	240	146	30	120	15	-	108

Примечания: * — раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практики. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

** — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации ЭПС		468	
МДК.03.01. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации		240	
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов электроподвижного состава	Содержание	8	2
	1 Производственный процесс.	2	
	2 Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства	2	
	3 Технологический процесс.	2	
	4 Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов.	2	
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация	Содержание	34	
	1 Конструкторская и технологическая документация на производстве.	2	
	2 Техническая документация на производстве.	2	
	3 Графические и текстовые документы.	2	
	4 Порядок и правила заполнения ведомости технологических документов (ВТД).	2	
	5 Порядок и правила заполнения маршрутной карты (МК).	2	
	6 Порядок и правила заполнения операционной карты (ОК)	2	
	7 Порядок и правила заполнения карты дефектации (КД)	2	
	8 Порядок и правила заполнения сводных операционных карт (СОК).	2	
	9 Порядок и правила заполнения карты эскизов (КЭ)	2	
	10 Порядок и правила заполнения технологических инструкций (ТИ)	2	
	11 Порядок и правила заполнения технолого-нормировочные карты (ТНК)	2	
	12 Порядок и правила заполнения карты технологических процессов (КТП)	2	
	13 Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов.	2	
	14 Учетные и отчетные формы в локомотивном хозяйстве. Общие положения.	2	
	15 Порядок составления форм о наличии, состоянии, использовании и ремонте тягового подвижного состава: электровазозов, электропоездов и их оборудовании.	2	
	16 Порядок составления форм о технических характеристиках ЭПС и его оборудования; о технических характеристиках оборудования депо; о работе и отдыхе локомотивных бригад.	2	
	17 Контрольно-обобщающий урок	2	
	Практические занятия	62	
	1 Заполнение маршрутной карты	4	
	2 Заполнение карты дефектации	4	

1	2	3	4
	3	Заполнение операционной карты	4
	4	Заполнение карты эскизов	4
	5	Заполнение карты технологического процесса ремонта узлов ЭПС.	4
	6	Составление технолого-нормировочной карты (ТНК)	4
	7	Составление технологических инструкций (ТИ)	4
	8	Заполнение ведомости технологических документов (ВТД).	4
	9	Оформление и заполнение настольного журнала ф.ТУ-1, ТУ-2.	4
	10	Оформление и заполнение форм ТУ-152, ТУ-125.	4
	11	Оформление и заполнение форм ТУ-29, ТУ-30.	2
	12	Оформление и заполнение книги записи ремонтов ф.ТУ-28.	4
	13	Оформление и заполнение форм ТУ-16, ТУ-17, ТУ-18.	4
	14	Оформление и заполнение форм ТУ-120, ТУ-132, ТУ-138.	4
	15	Оформление и заполнение форм ТУ-143, ТУ-144.	2
	16	Оформление и заполнение акта приёмки ЭПС из ремонта ф.ТУ-31	4
	17	Оформление и заполнение форм ТУ-150, ТУ-14.	2
Тема 1.3. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС	Содержание		22
	1	Перечень основной нормативной и технологической документации используемой при ремонте ЭПС.	2
	2	Общие требования к выполнению работ при ТО и ТР электроподвижного состава	2
	3	Основные требования к техническому состоянию ЭПС.	2
	4	Технология ремонта (замена, восстановление, способы восстановления) узлов и деталей ЭПС.	2
	5	Методы ремонта и повышения надежности узлов и деталей ЭПС.	2
	6	Приспособление, технологическая оснастка, средства механизации, оборудование, применяемое при ремонте.	2
	7	Особенности сборки, проверки и испытания комплекта сборочной единицы.	2
	8	Типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов электроподвижного состава	2
	9	Испытания, приемка и контроль качества ТО и ТР электроподвижного состава.	2
	10	Гарантии и качество ремонта электроподвижного состава.	2
	11	Инструмент, инвентарь и противопожарные принадлежности.	2
	Практические занятия		84
	1	Выбор необходимой технической и технологической документации на изготовление детали.	6
	2	Выбор необходимой технической и технологической документации на выполнение слесарных операций.	6
	3	Выбор необходимой технической и технологической документации на выполнение слесарно-сборочных операций.	6
	4	Оформление титульного листа на технологический процесс.	6
	5	Разработка технологического процесса проверки состояния зубьев шестерен, зазоров в моторно-осевых подшипниках.	6
	6	Разработка технологического процесса проверки обмотки якоря на отсутствие обрывов и межвитковых замыканий.	6
	7	Разработка технологического процесса проверки электрической машины после сборки.	6

1	2	3	4
	8	Разработка технологического процесса проверки после ремонта индивидуального контактора .	6
	9	Разработка технологического процесса проверки группового переключателя после ремонта.	6
	10	Разработка технологического процесса проверки заряда аккумуляторной батареи, уровня и плотности электролита.	6
	11	Разработка технологического процесса проверки колесной пары шаблонами и измерительным инструментом.	6
	12	Разработка технологического процесса проверки геометрических характеристик подшипников.	6
	13	Разработка технологического процесса ремонта автотормозного оборудования .	6
	14	Разработка технологического процесса проверки состояния и действия механизма автосцепки с помощью шаблона № 940р.	6
Внеаудиторная самостоятельная работа при изучении раздела 1		120	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов по практическим занятиям Изучение нетиповых и типовых технологических процессов ремонта узлов и деталей электроподвижного состава (указывается преподавателем). Оформление фрагментов технологической документации. Изучение глав технической документации.			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)		30	
Примерная тематика курсовых работ (проектов): Технология ремонта поглощающего аппарата. Технология ремонта кузова. Технология ремонта рамы кузова ЭПС. Технология ремонта автотормозного оборудования Технология ремонта остовов тяговых двигателей. Технология ремонта щеточно-коллекторного узла. Разработка технологического процесса ремонта якорей тяговых двигателей электропоездов. Разработка технологического процесса ремонта кузова головного вагона электропоезда. Разработка технологического процесса сварочно-наплавочных работ при ремонте деталей и узлов автосцепки. Разработка технологического процесса дефектоскопии валов якорей тяговых электродвигателей электропоездов. Разработка технологического процесса механической обработки деталей и узлов автосцепки. Разработка технологического процесса ремонта подвагонных генераторов пассажирских вагонов локомотивной тяги. Разработка технологического процесса ремонта поглощающего аппарата и тягового хомута автосцепного устройства. Разработка технологического процесса ремонта оборудования пассажирских салонов, вагонов электропоезда. Разработка технологического процесса ремонта аккумуляторных батарей электропоездов. Разработка технологического процесса ремонта автотормозного оборудования пассажирских вагонов локомотивной тяги. Разработка технологического процесса проверки и испытания автотормозного оборудования пассажирских вагонов локомотивной тяги.			
Производственная практика (по профилю специальности)		108	
Виды работ Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы локомотивного депо. Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов ЭПС Ознакомление с организацией работы технического отдела локомотивного депо. Заполнение и оформление различной технологической документации. Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций. Соблюдение норм и правил охраны труда при выполнении ремонта отдельных деталей и узлов ЭПС			
Всего		468	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля имеются в наличии: учебный кабинет конструкции подвижного состава, и лаборатории: технического обслуживания и ремонта подвижного состава, автоматических тормозов подвижного состава.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета конструкции подвижного состава:

- детали и узлы подвижного состава (ЭПС),
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- плакаты, электронные обучающие ресурсы (ЭОР), видеофильмы;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технического обслуживания и ремонта подвижного состава:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- детали и узлы ЭПС;
- стенды по испытанию и проверке узлов и деталей ЭПС;
- метрический измерительный инструмент;
- измерительные приборы;
- мегаомметр;
- комплект плакатов по программе профессионального модуля;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории автоматических тормозов подвижного состава:

- компрессор,
- регулятор давления,
- кран машиниста,
- кран вспомогательного тормоза,
- блокировочное устройство,
- воздухораспределитель пассажирского типа, воздухораспределитель грузового типа,
- регулятор режима торможения,
- реле давления,
- электровоздухораспределитель,
- детали пневматической арматуры,
- комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень нормативно-правовой документации, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изм. от 7.07. 2003 г., 8.11.2007 г., 22–23.07, 26–30.12.2008 г.).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 г. №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта» (с изм. от 7.07.2003 г., 4.12.2006 г., 26.06, 8.11.2007 г., 23.07.2008 г.).
3. Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изм. от 20.05.2002 г., 10.01.2003 г., 9.05.2005 г.).
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. №1734-р «Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года».
5. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 21.12.2010 г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».
6. ГОСТ 3.1127-93 Единая система технологической документации. Общие правила выполнения текстовых технологических документов;
7. «Электropоезда. Общее руководство по техническому обслуживанию и текущему ремонту» 104.03.00675-2010СО от 26 сентября 2011 года;
8. ВЛ10ИО - Правила текущего ремонта и технического обслуживания электропоездов постоянного тока от 30 декабря 2012 г.;
9. ЦТ-635 - Правила текущего ремонта и технического обслуживания электропоездов переменного тока от 25 декабря 1999 г.

Учебники и учебные пособия:

1. Афонин Г.С., Барщенков В.Н., Кондратьев Н.В Автоматические тормоза подвижного состава ОИЦ «Академия» 2013.
2. Воронова Н.И., Разинкин Н.Е., Сарафанов Г.Б. Локомотивные устройства безопасности ОИЦ «Академия» 2014.
3. Грищенко А. В., Стрекопытов В. В. Электрические машины и преобразователи подвижного состава: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования— М.: Издательский центр «Академия», 2012.
4. Елякин С.В. Локомотивные устройства безопасности ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» 2015.

5. Ермишкин И.А. Конструкция электроподвижного состава ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» 2014.
6. Ермишкин И.А. Электрические цепи ЭПС ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» 2015.
7. Иванов И.А., Урушев С.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте ОИЦ «Академия» 2014.
8. Исмаилов Ш.К., Бублик В.В., Селиванов Е.И. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» 2015.
9. Мукушев Т.Ш., Писаренко С.А. Электрические машины электровозов ВЛ10, ВЛ10у, ВЛ10к, ВЛ11 2014 ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» 2015.
10. Петропавлов Ю.П. Технология ремонта электроподвижного состава: Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта – М.: Маршрут, 2012.
11. Попов Ю.В., Стрекалов Н.Н. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава. В двух частях. Часть 1. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт электроподвижного состава ОИЦ «Академия» 2015.
12. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств ОИЦ «Академия» 2013.
13. Пукалина Н.Н. Организация деятельности коллектива исполнителей на предприятиях железнодорожного транспорта ОИЦ «Академия» 2015.
14. Чекулаев В.Е., Федотов А.А., Хорошевский Р.А., Максимова Э.А., Бекренев В.Ю. Устройство и техническое обслуживание контактной сети ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» 2015.

Дополнительные источники:

1. Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту колесных пар тягового подвижного состава колеи 1520 мм от 27.12.2005 г. № КМБШ.667120.001 РЭ.
2. Руководство по устройству электропоездов серии ЭД9М, ЭД9Т, ЭР9П. М.: Центр Коммерческих Разработок, 2005.

Учебные иллюстрированные пособия и электронные образовательные ресурсы:

1. Асадченко В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта. М.: УМК МПС России, 2002.
2. Заболотный Н.Г. Электрические аппараты электровозов постоянного и

переменного тока. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

3. Сорокина Л.В. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

4. Организация работы локомотивных бригад при возникновении нестандартных ситуаций. М.: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2010.

5. Ремонт колесной пары электровозов с унифицированной механической частью. М.: УМК МПС России, 1999.

Устройство автосцепки СА-3. М.: УМК МПС России, 2000.

6. Устройство и принцип действия автоматических тормозов подвижного состава. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.

7. Устройство и технология обслуживания светофоров, маршрутных и световых указателей. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

Средства массовой информации:

1. Транспорт России: газета. Форма доступа: www.transponrussia.ru

2. Железнодорожный транспорт. Форма доступа: www.zdl-magazine.ru

3. Международный информационный научно-технический журнал «Локомотив - информ». Форма доступа: www.railway-publish.com

Дополнительные источники:

1. Инструкция МПС России от 16.09.1997 г. № ЦВ ВНИИЖТ-494-97 «Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства» (в ред. указаний МПС России от 21.01.2003 г. № П-50у).

2. Инструкция МПС России от 14.06.1995 г. № ЦТ-329 «Инструкция по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. ЦТ-329 (в ред. указаний МПС России от 23.08.2000 г. № К-2273у).

3. Инструкция МПС России от 27.09.1999 г. № ЦТ-685 «Инструкция по техническому обслуживанию электровозов и тепловозов в эксплуатации».

4. Правила МПС СССР от 2.04. 1990 г. № ЦТ-ЦТВР-4782 «Правила ремонта электрических машин электроподвижного состава. ЦТ-ЦТВР-4782 (в ред. указаний МПС России 15.12 1997 г. № К-142у).

5. Правила МПС России от 10.07.1999 г. № ЦТ-479 «Правила текущего ремонта и технического обслуживания электропоездов» (в ред. указаний МПС России от 26.11.1999 г. № К-2695у).

6. Правила МПС России от 31.05.1999 г. № ПОТ РО-32-668-99 «Правила по охране труда при техническом обслуживании и текущем ремонте тягового подвижного состава и грузоподъемных кранов на железнодорожном ходу».

7. Временное ремонтное руководство по техническому обслуживанию, текущему и среднему ремонтам электровозов переменного тока. М.: МПС России, 2001.

8. Временное ремонтное руководство по техническому обслуживанию, текущему и среднему ремонтам электровозов постоянного тока. М.: МПС России, 2001.

9. Ремонт колесных пар колесной пары электровозов с унифицированной механической частью: Обучающе-контролирующая мультимедийная компьютерная программа. М.: УМК МПС России, 1999.

10. Находкин В.М., Черепашенцев Р.Г. Технология ремонта тягового подвижного состава. М.: Транспорт, 1998.

Средства массовой информации

1. Транспорт России: газета. Форма доступа: www.transponrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт. Форма доступа: www.zdl-magazine.ru
3. Международный информационный научно-технический журнал «Локомотив - информ». Форма доступа: www.railway-publish.com

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля рекомендуется проводить после или параллельно с освоением программы модуля ПМ.01.

Производственная практика (по профилю специальности) может проходить концентрированно или рассредоточено. 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 и выполнении курсового проекта 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 (электроподвижной состав).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях локомотивного хозяйства железных дорог является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Организация и руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК.3.1. Оформлять конструкторско-техническую и технологическую документацию	Придание законченного и отвечающего требованиям ГОСТ внешнего вида технической и технологической документации; заполнение технической и технологической документации правильно и грамотно; получение информации по нормативной документации и профессиональным базам	текущий контроль в форме защиты отчетов по практическим занятиям; защиты курсового проекта; зачеты по производственной практике, экзамен (квалификационный)
ПК.3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	Составление, внесение изменений в технологические процессы ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава; соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации; правильный выбор оборудования при составлении технологической	текущий контроль в форме защиты отчетов по практическим занятиям; защиты курсового проекта; зачеты по производственной практике, экзамен (квалификационный)

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
1	2	3
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 по производственной практике

1	2	3
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	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
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	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
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	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике

1	2	3
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление интереса к инновациям в профессиональной области	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике

Разработчики:

ГПОУ ЯО ДПК
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

А.Н. Широков
(инициалы, фамилия)