

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Тамбовское областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Железнодорожный колледж имени В.М. Баранова»

СОГЛАСОВАНО:

Начальник образовательного подразделения  
АО «Мичуринский локомотиворемонтный  
завод «Милорем»

\_\_\_\_\_ Е.А. Туровцева

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОГБПОУ  
«Железнодорожный колледж  
имени В.М. Баранова»

\_\_\_\_\_ П.Е. Макаров

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Наименование программы - «Конструкция, технический осмотр  
и ремонт локомотивов серии ЧМЭ-3, М-62, ТЭМ-7»**

**Категория слушателей:** лица, имеющие квалификацию и опыт работы по родственной профессии, а также лица, имеющие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование по родственной профессии.

**Уровень квалификации:** 2

**Объем:** 80 часов

**Форма обучения:** очная

**Организация обучения:** программа интегрирует модули поэтапно

Организация-разработчик:

ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж имени В.М. Баранова»

Организация-заказчик:

АО «Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем»

Разработчики:

Снопковская Е.В.- старший методист

Корнеева И.В. - методист

Воеводин И.В.- преподаватель

Туровцева Е.А. – начальник образовательного подразделения

АО «Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем»

Данная программа ДПО «Конструкция, технический осмотр и ремонт локомотивов серии ЧМЭ-3,М-62,ТЭМ-7» позволяет подготовить квалифицированного рабочего к успешной работе с современным оборудованием по осмотру и ремонту подвижного состава на железнодорожном транспорте. В рабочие программы теоретического и производственного обучения включены материалы по новой технике и технологии при изучении передовых приемов и методов труда.

Программа рассмотрена и одобрена

на заседании базовой кафедры

протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

Председатель БК \_\_\_\_\_/Нестеров С.С./

## **ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ** **программы повышения квалификации**

Представленная дополнительная профессиональная программа - программа повышения квалификации «Конструкция, технический осмотр и ремонт локомотивов серии ЧМЭ-3, М-62, ТЭМ-7» разработана на основе:

– Федерального Закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июня 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.12.2015 г. N 954н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта»;

– Приказа Минобрнауки России от 02.08.2013 N696 «Об утверждении ФГОС СПО по профессии 190623.03 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава»;

– Общероссийского классификатора профессий рабочих, служащих, ОК 01-94, 01.11.2005;

– Положение о реализации единой политики холдинга «РЖД» в области управления персоналом», утв. ОАО «РЖД» от 14.05.2010г., № 1038р;

– Договора на оказание платных образовательных услуг в сфере профессионального образования с АО «МЛРЗ «Милорем».

Объем теоретических знаний и практических навыков, предусмотренный программами, распределен в профессиональной составляющей повышения квалификации по профессии и соответствует требованиям Квалификационной характеристики профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава» из ЕТКС, 2019 (часть №2 раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы») и отражает требования работодателей

Данная программа повышения квалификации позволяет подготовить рабочих и служащих по программе «Конструкция, технический осмотр и ремонт локомотивов серии ЧМЭ-3, М-62, ТЭМ-7» к успешной работе с новым оборудованием по осмотру и ремонту подвижного состава на железнодорожном транспорте, создать условия для овладения новыми видами профессиональной деятельности, общими и профессиональными компетенциями, способствующими социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**СОГЛАСОВАНО:**

начальник образовательного подразделения

АО «Мичуринский локомотиворемонтный  
завод «Милорем»

Туровцева Е.А. \_\_\_\_\_

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

- 1.1. Нормативно-правовые основы разработки ППК
- 1.2. Область применения программы
- 1.3. Требования к слушателям
- 1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы
- 1.5. Форма обучения
- 1.6. Форма документа

### **2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ**

- 2.1. Рабочий учебный план
- 2.2. Календарный учебный график

### **3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

- 3.1. Рабочая программа учебного модуля 1
- 3.2. Рабочая программа учебного модуля 2
- 3.3. Рабочая программа учебного модуля 3

### **4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

- 4.1. Материально-техническое обеспечение
- 4.2. Информационное обеспечение
- 4.3. Кадровое обеспечение
- 4.4. Организация образовательного процесса

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППК**

- 5.1. Итоговая аттестация
- 5.2. Фонд оценочных средств

### **ПРИЛОЖЕНИЕ**

Оценочные материалы

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная целевая программа – программа повышения квалификации рабочих «Конструкция, технический осмотр и ремонт локомотивов серии ЧМЭ-3, М-62 и ТЭМ-7», реализуемая ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж имени В.М. Баранова» разработана по запросу работодателей и имеет узкую специализацию. Повышение квалификации направлено на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков, рост мастерства по имеющейся у работника квалификации.

Данная программа целевого назначения представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом профессиональных стандартов, квалификационных требований к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей в соответствии с потребностями АО «Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем».

Особое внимание уделено вопросам взаимодействия образовательной организации с работодателями в части совместной разработки и организации опережающей целевой подготовки обучающихся, совмещения процедур государственной итоговой аттестации и независимой оценки квалификации.

Предприятие выполняет полный цикл работ по ремонту тепловозов: ремонт дизелей, воздушных компрессоров, турбокомпрессоров, гидромеханических редукторов, ремонт электрических машин и электроаппаратуры, ремонт и производство тепловозной электроники, новых тепловозных и вагонных колесных осей, производство запасных частей. Расширяются функции предприятия по смежным профессиям, вводится в эксплуатацию новый производственный участок. В настоящее время перед заводом стоит задача усвоения новых технологических процессов, ежемесячного ремонта 15-18 секций тепловозов серии ЧМЭ-3, М-62 и ТЭМ-7, а значит необходима рациональная подготовка узких специалистов по профилю.

Перечисленные обстоятельства объективно определяют актуальность и приоритетность практической задачи данной программы у условиях изменяющихся видов профессиональной деятельности.

### 1.1. Нормативно-правовую основу программы составляют:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июня 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 02 декабря 2015 г. N 954н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта";
- Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N696"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.10 «Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава»
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, служащих, ОКО 16-94, 01.11.2005;
- Квалификационная характеристика профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава» из ЕТКС, 2019 (часть №2 раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»);

– Положение о реализации единой политики холдинга «РЖД» в области управления персоналом», утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 14.05.2010г., № 1038р;

– Договор на оказание платных образовательных услуг в сфере профессионального образования с АО «Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем».

## **1.2. Область применения программы**

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации рабочих в рамках конкретного предприятия, необходима для исполнения должностных обязанностей в соответствии с потребностями АО «Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем». Программа учитывает специфику и интересы предприятия.

Совместно разработанная программа увязана с целями и проблемами предприятия, соответствует требованиям ФГОС СПО профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава" и обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций; предполагает формирование общих трудовых навыков в соответствии с Профессиональным стандартом "Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта" от 2.12.2015 г. N 954н; учитывает Квалификационную характеристику профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава» из ЕТКС,2019 (часть №2 раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»).

## **1.3. Требования к слушателям (категории слушателей)**

– высшее образование \ среднее профессиональное образование по родственной профессии;

– опыт выполнения работ по конструкции, техническому осмотру и ремонту подвижного состава

## **1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы**

Программа направлена на совершенствование следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 1.1. Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.

ПК 1.2. Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 1.3. Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава.

Программа направлена на освоение следующих Видов профессиональной деятельности и общих трудовых функций по **Профессиональному стандарту:**

Вид профессиональной деятельности

Техническое обслуживание, ремонт и испытание подвижного состава железнодорожного транспорта

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Содержание подвижного состава железнодорожного транспорта в исправном техническом состоянии, обеспечивающем безопасность движения

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
В	Техническое обслуживание и ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта с проверкой их работоспособности	2	Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	В/01.2	2
			Ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	В/02.2	

Трудовые действия В/01.2	Определение (оценка) технического состояния простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с технологией технического обслуживания простых узлов и деталей подвижного состава
	Техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
	Замена негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
Необходимые умения	Выполнять техническое обслуживание простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
	Определять визуально исправность простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта в соответствии с требованиями технологии
	Использовать слесарный инструмент
	Выполнять работы по разборке люлечного и рессорного подвешивания, дисков тормозных
	Выполнять работы по снятию люлечного подвешивания тележек, рукавов токоприемников, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), пусковых клапанов, кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных, щитков дымовой коробки, пресс-масленки с приводом, водяных насосов, вентиляторов, жалюзи, калориферов, амортизаторов

	<p>Выполнять работы по установке рукавов токоприемников, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), пусковых клапанов, кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных, щитков дымовой коробки, пресс-масленки с приводом, водяных насосов, вентиляторов, жалюзи, калориферов, амортизаторов</p>
	<p>Выполнять работы по снятию, разборке, очистке, сборке и установке воздушных, топливных и масляных фильтров, воздухоочистителей, соединительных трубок масло- и водопровода</p>
Необходимые знания	<p>Основные понятия о допусках и посадках, качествах (по 11-12 качествам), параметрах шероховатости</p>
	<p>Характеристики и категории качеств</p>
	<p>Нормы допусков и износов простых узлов и деталей</p>
	<p>Устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>
	<p>Технологический процесс замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (расцепного привода, кранов концевых, кранов разобщительных, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных, стоп-кранов, кранов воздушных песочниц, тормозных цилиндров, регуляторов давления насосов, фильтров воздушных, топливных и масляных, скоб предохранительных)</p>
	<p>Технологический процесс сверления отверстий ручным и механизированным инструментом</p>
	<p>Технологический процесс нарезки резьбы</p>
	<p>Технологии изготовления простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>
	<p>Устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>
	<p>Требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>
	<p>Локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>

Трудовые действия В/02.2	<p>Устранение выявленных неисправностей простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>
	<p>Проведение работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта</p>

	транспорта
	Проверка работоспособности после ремонта простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
Необходимые умения	Выполнять разборку, сборку и ремонт простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
	Использовать слесарный инструмент
	Регулировать работу и производить проверку работы простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
	Выполнять работы по снятию с вагона створок дверей, бортов, крышек разгрузочных люков, соединенных шплинтами и валиками на подвижной посадке
	Выполнять работы по снятию неисправных и установке отремонтированных деталей тормозного оборудования (кранов разобщительных, кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных)
	Выполнять работы по разборке главной и магистральной частей воздухораспределителя, дисков тормозных, люлечного и рессорного подвешивания
	Выполнять работы по ремонту (правке) неисправных дверей, створок дверей, бортов, крышек разгрузочных люков бункеров
Выполнять работы по установке исправных дверей, крышек разгрузочных люков бункеров, соединенных с рамой и кузовом шплинтовым креплением	
Необходимые знания	Основные понятия о допусках и посадках, качествах (по 11-12 качествам), параметрах шероховатости
	Характеристики и категории качеств
	Нормы допусков и износов простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
	Устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при ремонте простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
	Технологический процесс разборки, сборки, ремонта, замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (створок дверей полувагонов, дверей крытых вагонов, бортов платформ, крышек разгрузочных люков бункеров, деталей расцепного привода, кранов концевых, кранов разобщительных, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных, стоп-кранов, кранов воздушных песочниц, регуляторов давления насосов, фильтров воздушных, топливных и масляных, воздухоочистителей, соединительных трубок масло- и водопровода, водомеров и термометров водяного отопления, вентилей и клапанов промывочных устройств)

Технологический процесс сверления отверстий ручным и механизированным инструментом
Технологии изготовления простых узлов и деталей
Устройство подвижного состава в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
Требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта
Локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием подвижного состава железнодорожного транспорта, в объеме, необходимом для выполнения работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта

**Программа направлена на освоение следующих дополнительных профессиональных компетенций, входящих в спецификацию стандарта Worldskills Russia по компетенции Управление железнодорожным транспортом:**

ПК WSSS.1 Выполнение кейса по ПТЭ (комплект ситуационных задач)

ПК WSSS.2 Практическое задание по механической части

ПК WSSS.3 Управление автотормозами

<b>WSR компетенции</b>	<b>Навыки</b>	<b>Показатели</b>	<b>Знать, уметь</b>
Выполнение кейса по ПТЭ	ознакомится с бланком задания, оценить поставленные перед ним ситуационные задачи.	найти правильное решение, согласно инструкций ПТЭ, встречающиеся в практике локомотивной бригады	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила технической эксплуатации железных дорог РФ;</li> <li>• инструкцию по движению поездов и маневровой работы на жд транспорте РФ</li> <li>• инструкцию по сигнализации на жд транспорте РФ.</li> </ul> Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять на практике инструкции правила ПТЭ для выхода из нестандартных ситуаций, а также действия в случаи неисправностей устройств СЦБ.</li> </ul>
Практическое задание по механической части	Сборка и проверка механизма автосцепки. Проверка состояния поверхности катания колёсной пары.	При сборке механизма сцепления автосцепки объяснить наименование и назначение каждой сборочной единицы механизма;	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• конструкции автосцепки СА-3</li> <li>• конструкцию, устройство и работу автотормозов</li> </ul>

		После сборки проверить правильность сборки по действию механизма сцепления с полным объяснением правильности сборки; Проверить шаблоном 940Р работоспособность автосцепки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• конструкцию , устройство и работу крана машиниста</li> <li>• альбомные размеры колесной пары</li> <li>• браковочные размеры</li> <li>• неисправности колесных пар</li> <li>• требования ПТЭ к колёсным парам</li> </ul>
Управление автотормозами	Разборка, сборка крана машиниста усл. 394(395).	Проверка действия крана машиниста согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• иметь навыки слесарной работы</li> <li>• провести замер шаблонами</li> <li>• уметь пользоваться специальными шаблонами проверки (шаблонами УТ, УРТ, абсолютным шаблоном)</li> <li>• выполнять проверки действия крана машиниста, согласно требованиям правил технического обслуживания, тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава</li> <li>• разобрать и собрать кран машиниста</li> <li>• обнаружить неисправности колесной пары</li> <li>• при замере колесной пары выявить браковочные размеры</li> </ul>

### 1.5. Форма обучения – очно

### 1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы – удостоверение о повышении квалификации.

3 разряд присваивается на базе предприятия, степень квалификации выражается в опыте и практических навыках, от этого показателя зависит присваиваемый сотруднику тарифный и квалификационный разряд.

## 2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

### 2.1 РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по дополнительной профессиональной программе –  
 программе повышения квалификации  
 «Конструкция, технический осмотр и ремонт  
 локомотивов серии ЧМЭ-3, М-62, ТЭМ-7»

Наименование	Обязательные	Практика (час.)	Всего учебной
--------------	--------------	-----------------	---------------





### 3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

#### 3.1 ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ №1

#### «Правила технической эксплуатации железных дорог РФ и основные нормативные документы ОАО РЖД»

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
<b>Модуль «Правила технической эксплуатации железных дорог РФ и основные нормативные документы ОАО РЖД»</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Общие положения ТПЭ (п.1 ПТЭ) Общие обязанности работников железнодорожного транспорта (п.2 ПТЭ) Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава (приложение 5. ПТЭ)		
<b>Тема 1.2. Инструкции - основные нормативные документы ОАО «РЖД»</b>	<b>Содержание</b>		
	1. «Временная инструкция по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава колеи 1520 мм», утверждена распоряжением ОАО «РЖД» № 2262Р от 14.10.2019 г. (Взамен ЦТ-533) 2. «Инструкция по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар локомотивов и моторвагонного подвижного состава колеи 1520 мм», введена в действие распоряжением ОАО «РЖД» №2631 от 22.12.2016г. (Взамен ЦТ-329) 3. «Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог», утверждена решением 53заседания Совета по ж/д транспорту государств-участников содружества (Протокол от 21 октября 2010 г.) 4. «Инструкция по техническому обслуживанию, ремонту узлов с подшипниками качения локомотивов и мотор-вагонного подвижного состава». Утверждена 11.06.1995ЦТ-330	10	2
	<b>Практическое занятие</b>		
	1. Практическое ознакомление с правилами заполнения технической документации	2	3
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	1.«Руководство по техническому обслуживанию и ремонту. Узлы с подшипниками качения железнодорожного тягового подвижного состава» ПКБ ЦТ.06.0073 2.«Руководство по среднему и капитальному ремонту электрических машин тепловозов» РК 103.11.321-2004	2	2

**3.2 ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ №2  
«Конструкция локомотива серии ЧМЭ-3»**

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
<b>Модуль «Конструкция локомотива серии ЧМЭ-3»</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Устройство узлов тепловоза и дизель-поездов</b>	<b>Содержание</b>	1	2
	1. Компоновка узлов и основные параметры тепловоза. Компоновка узлов и технические данные дизеля		
<b>Тема 1.2. Технические характеристики тепловозов и дизель-поездов</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Электрические машины. Назначение и устройство тягового генератора, тяговых электродвигателей, двухмашинного агрегата. Работа, охлаждение, соединение главного генератора с дизелем.	2	2
	2. Вспомогательное оборудование тепловозов: назначение и устройство гидромеханического редуктора, привода гидромеханического редуктора, привода компрессора, вентиляторов охлаждения дизеля и их приводов.	2	
	3. Топливная система, масляная система и водяная система, форсунки и топливные насосы	1	
	4. Экипажная часть. Назначение и устройство экипажа, колесной пары, тягового редуктора, буксового узла, рессорного подвешивания, подвески тягового электродвигателя тепловоза.	1	
	5. Тормозное оборудование. Требования к манометрам, приборам под давлением	1	
	<b>Практическое занятие</b>		
1. Электрическая схема тепловоза ЧМЭ-3.	2	3	

**«Техническое обслуживание и ремонт локомотива серии ЧМЭ-3»**

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
<b>Модуль «Техническое обслуживание и ремонт локомотива серии ЧМЭ-3»</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 1.1. Планово – предупредительная система ремонта тепловозов</b>	<b>Содержание</b>	2	2
	1. Общие сведения о ремонтах подвижного состава (виды ремонтов, сроки межремонтных пробегов)		
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>		2

<b>Техническое обслуживание и текущий ремонт локомотивов</b>	1. Виды работ при техническом обслуживании ТО-2, ТО-3 2. Виды работ при текущем ремонте ТР-1, ТР-2, ТР-3 3. Виды работ при среднем ремонте СР 4. Виды работ при капитальном ремонте КР	6	
	<i><b>Практическое занятие</b></i>		
	1. Техническое обслуживание тепловозов ЧМЭ- 3	2	3

### 3.3 ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ №3 «Конструкция локомотива серии М-62, ТЭМ-7»

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
<b>Модуль «Конструкция локомотива серии М-62, ТЭМ-7»</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1. Устройство узлов тепловоза и дизеля</b>	<b>Содержание</b>	1	2
	1. Компоновка узлов и основные параметры тепловоза. Компоновка узлов и технические данные дизеля		
<b>Тема 1.2. Технические характеристики тепловозов и дизеля</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Электрические машины. Назначение и устройство тягового генератора, тяговых электродвигателей, двухмашинного агрегата. Работа, охлаждение, соединение главного генератора с дизелем	1	2
	2. Вспомогательное оборудование тепловозов: назначение и устройство гидромеханического редуктора, привода гидромеханического редуктора, привода компрессора, вентиляторов охлаждения дизеля и их приводов.	1	2
	3. Топливная система, масляная система и водяная система, форсунки и топливные насосы	1	2
	4. Экипажная часть. Назначение и устройство экипажа, колесной пары, тягового редуктора, буксового узла, рессорного подвешивания, подвески тягового электродвигателя тепловоза.	1	2
	5. Тормозное оборудование. Требования к манометрам, приборам под давлением	1	2
	<i><b>Практическое занятие</b></i>		
1. Электрическая схема тепловоза серии М-62, ТЭМ-7	2	3	

#### «Техническое обслуживание и ремонт локомотива серии М-62, ТЭМ-7»

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
<b>Модуль «Техническое обслуживание и ремонт локомотива серии</b>		<b>8</b>	

<b>М-62, ТЭМ-7»</b>			
<b>Тема 1.1. Планово – предупредительная система ремонта тепловозов</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Общие сведения о ремонтах подвижного состава (виды ремонтов, сроки межремонтных пробегов)	2	2
<b>Тема 1.2. Техническое обслуживание и текущий ремонт локомотивов</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Виды работ при техническом обслуживании ТО-2, ТО-3	1	2
	2. Виды работ при текущем ремонте ТР-1, ТР-2, ТР-3	1	2
	Виды работ при среднем ремонте СР	1	2
	Виды работ при капитальном ремонте КР	1	2
	<b>Практическое занятие</b>		
	1. Техническое обслуживание тепловозов М-62, ТЭМ-7	2	3

### **Производственная практика.**

#### **Виды практических работ:**

Экипажная часть тепловоза.

Общее устройство поршневых двигателей.

Общее устройство двигателей. Типы двигателей.

Рабочий цикл двигателя.

Работа кривошипно-шатунного механизма

Основные детали газораспределительного механизма.

Система смазки.

Система охлаждения

Топливная система.

Вспомогательное оборудование тепловоза.

Назначение передач.

Гидравлические передачи тепловозов.

Основные элементы гидропередач.

Электрическая передача тепловоза.

Основные элементы электрической передачи.

Назначение электрических схем.

Источники тока

Перечень работ, выполняемых при техобслуживании тепловоза локомотивной бригадой.

Перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании тепловоза.

Перечень работ, выполняемых при текущем ремонте тепловоза.

Элементы тормозной системы

Виды работ, выполняемых при ремонте и обслуживании тормозного оборудования

Демонтаж и монтаж песочных форсунок. Ремонт песочных форсунок

Демонтаж и монтаж воздухораспределителей песочной системы.

Ремонт воздухораспределителей песочной системы

Проверка работы песочниц и их регулировка

Демонтаж тормозной рычажной передачи. Ремонт тормозной рычажной передачи

Монтаж тормозной рычажной передачи после ремонта

Замена тормозных колодок.

Обслуживание тормозных цилиндров

Регулировка выхода штоков тормозных цилиндров

Демонтаж компрессора КТ – 6. Ремонт компрессора КТ -6.

Монтаж компрессора КТ-6. Демонтаж компрессора ПК – 5,25.  
 Ремонт компрессора ПК- 5,25. Монтаж компрессора ПК – 5,25  
 Испытание компрессора ПК-5,25 после ремонта  
 Демонтаж и монтаж предохранительных клапанов, регулировка.  
 Ремонт и регулировка предохранительных клапанов  
 Подготовка тепловоза и дизель-поезда к работе, приемка и проведение техобслуживания.  
 Проверка работоспособности систем тепловоза и дизель-поезда.  
 Приведение систем тепловоза и дизель-поезда в нерабочее состояние.  
 Определение неисправного состояния тепловозов и дизель-поездов по внешним признакам.  
 Выполнение работ по ремонту механического оборудования подвижного состава  
 Выполнение работ по ремонту пневматического оборудования подвижного состава  
 Выполнение работ по ремонту двигателя (дизеля) подвижного состава  
 Выполнение работ по ремонту вспомогательного оборудования локомотивов.

#### 4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

##### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы повышения квалификации рабочих «Конструкция, технический осмотр и ремонт локомотивов серии ЧМЭЗ, М-62 и ТЭМ-7» создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов подготовки и работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

##### Оборудование учебных кабинетов:

- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, демонстрационные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект обучающих и контролирующих компьютерных программ.

##### Оборудование лаборатории конструкции подвижного состава:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технической документации;
- наглядные пособия;
- аппараты и узлы локомотивов;
- макеты тормозного оборудования;
- стенды для изучения устройства и работы тормозного оборудования;
- электрическая схема тепловоза,
- действующая высоковольтная камера тепловоза с пультом управления;
- электрические аппараты силовой цепи тепловоза;
- электрические аппараты цепей управления;
- автосцепное оборудование локомотива.

##### Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедиа проектор и интерактивная доска.

##### Оборудование производственной базы завода «Милорем»

Наименование рабочего места	Оборудование	Инструмент, оснащение, приспособления
Тепловозосборочный цех	Стенды для разборки тепловоза, мостовой кран.	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.
Участок по ремонту автотормозного	Стенды для проверки автотормозного	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и

<b>Наименование рабочего места</b>	<b>Оборудование</b>	<b>Инструмент, оснащение, приспособления</b>
оборудования.	оборудования.	инвентаря для демонтажа оборудования.
Участок по ремонту электрооборудования.	Стенды для разборки и ремонта электрооборудования.	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.
Электромашинный цех	Стенд по проверке электродвигателей.	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.
Механосборочный цех	Стенды для разборки и ремонта.	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.
Участок переборки дизелей.	Стенды для разборки и ремонта.	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.

#### **4.2 Информационное обеспечение**

Для реализации программы разработано необходимое учебно-методическое обеспечение по всем профильным дисциплинам.

По каждой дисциплине разработаны рабочие программы и учебно-методические комплексы, содержащие методические рекомендации по изучению дисциплины, учебные материалы (конспекты лекций, слайды, контрольные задания, методические указания по выполнению практических работ) и согласованы с начальником образовательного подразделения АО «Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем».

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам, изданными за последние пять лет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <https://znanium.com/spec/catalog/author/?id=3423e3c3-f857-11e3-9766-90b11c31de4c> на основании договора обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

#### **Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Н.И. Макиенко "Общий курс слесарного дела", 2015
2. И.С. Большаков «Справочник слесаря», 2015
3. Долгих А. И., Фокин С. В., Шпортько О. Н. «Слесарные работы» 2016
4. Слесарь. Практическое руководство, 2015
5. М.Д. Горенштейн «Справочник электромонтера» изд. Академия, 2016
6. Б.В.Быков "Конструкция и ремонт автосцепного устройства подвижного состава железных дорог России", 2015
7. В.И.Бервинов, Е.Ю.Доронин, И.П.Зенин "Техническое диагностирование и неразрушающий контроль деталей и узлов локомотивов" Учебное пособие, 2018

8. Учебник Слесарное дело: практическое пособие для слесаря. 2017, Е.М.Костенко

Дополнительные источники:

1. Лапицкий В.Н. Общие сведения о тепловозах [Электронный ресурс]: учебное пособие/Лапицкий В.Н., Кузнецов К.В., Дайлидко А.А.- Электрон. текстовые данные.- М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57995> - ЭБС «IPRbooks»
2. Мясоедов Р.А. Офисные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мясоедов Р.А., Гавриловская С.П., Сорокина В.Ю.-Электрон. текстовые данные.- Белгород: 2013.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49719> -ЭБС «IPRbooks»
3. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены Приказом Минтранса РФ от 21.12.2010 № 286 в редакции Приказов Минтранса России от 04.06.2012 № 162, от 13.06.2012 № 164, - Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2012.
4. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Приложение № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2012.
5. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. - Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2012.
6. Устройство и порядок работы [Электронный ресурс]: учебное иллюстрированное пособие/ Елякин С.В.- М.: УМЦ ЖДТ, 2015 Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45250> - ЭБС «IPRbooks».
7. Афонин Г.С, Барщенков В.Н. «Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава» М.: Изд.центр «Академия», 2015 Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22545> ЭБС «IPRbooks».
8. Б.В.Быков , В.Ф.Куликов Конструкция механической части вагонов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для ССУЗов ж.-д. трансп.- М: УМЦ ЖДТ, 2016 [http://library.miit.ru/2014books/pdf/%D0%91%D1%8B%D0%BA%D0%BE%D0%B2\\_%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.pdf](http://library.miit.ru/2014books/pdf/%D0%91%D1%8B%D0%BA%D0%BE%D0%B2_%D0%9A%D1%83%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.pdf)

Интернет ресурс:

1. Сайт ОАО «РЖД» <http://rzd.ru/>
2. Электронная версия журнала «Наука и жизнь» <http://www.nkj.ru>
3. Нормативно-техническая литература «ТРАНСИНФО». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.transinfo.ru](http://www.transinfo.ru)
4. Нормативно-справочные документы, приказы и распоряжения ОАО «РЖД», [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://doc.rzd.ru>

#### 4.3 Кадровое обеспечение

Реализация дополнительной профессиональной программы - программы повышения квалификации рабочих, служащих «Конструкция, технический осмотр и ремонт локомотивов серии ЧМЭ-3, М- 62 и ТЭМ-7» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели имеют опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Мастера профессионального обучения на 1-2 разряда выше рабочего.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся повышения квалификации, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

#### 4.4 Организация образовательного процесса

Повышение квалификации призвано обеспечить соответствие компетентности кадров изменяющимся условиям профессиональной деятельности и предусматривает различные виды занятий, может включать в себя лекции, практические занятия, выездные занятия, консультации, мастер-классы. Формы проведения учебных занятий зависят от целевой аудитории и уровня сложности тематики занятий.

Процесс повышения квалификации проходит по модульным программам, в которых информация подается модулями. Поэтому обучение организовано не только непрерывным курсом, но и поэтапно: с небольшими перерывами между изучением модуля определенных дисциплин на практику.

Подготовка кадров в рамках предприятия характеризуется оперативностью и ориентацией на освоение конкретной производственной технологии.

Кроме того, цель повышения квалификации сотрудников состоит в том, чтобы привести их практико-теоретические знания в соответствие, во-первых, требованиям работодателя, во-вторых, нормам профстандартов и ЕТКС, которые устанавливают уровень компетентности работников различных профессий.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости обучающихся по ДПП осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки и Положением о разработке и реализации программ профессионального обучения в ТОГБПОУ «Железнодорожный колледж имени В.М. Баранова»

### **5.1 Итоговая аттестация выпускников ДПП**

Итоговая аттестация слушателей, обучающихся по программе повышения квалификации является обязательной и осуществляется после освоения программы повышения квалификации в полном объеме. Цель итоговой аттестации слушателей – установление уровня готовности слушателя к выполнению профессиональных задач.

Итоговая аттестация слушателей включает подготовку и сдачу квалификационного экзамена. Экзамены проводятся в день, освобожденный от занятий, в день, назначенный приказом по колледжу после освоения программы повышения квалификации.

Итоговая аттестация проводится Экзаменационной комиссией во главе с председателем от работодателя – Туровцевой Е.А. – начальником образовательного подразделения АО «Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем». Состав комиссии утверждается приказом директора колледжа.

### **5.2. Фонд оценочных средств**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ДПП по профессии создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции (Положение о формировании ФОС). В соответствии с требованиями ФГОС СПО, Профессионального стандарта и квалификационной характеристики по профессии, аттестации обучающихся на соответствии их профессиональных достижений в колледже создан фонд оценочных средств. Этот фонд включает в себя: контрольные и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзамена: тесты и компьютерные тестирующие программы, иные формы КИМ, КОС, позволяющие оценить степень сформированности компетенций и видов профессиональной деятельности слушателей.