

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГУБКИНСКИЙ ГОРНО-ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ОГАПОУ
«Губкинский горно-политехнический колледж»
М.В. Шевцова
« 13 » 08 2018 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ
«МАШИНИСТ ЭЛЕКТРОВОЗА ШАХТНОГО»

Вид профессиональной деятельности

Управление, техническое обслуживание и ремонт электровоза; формирование составов и выполнение маневровых работ.

Наименование программы 14399 «Машинист электровоза шахтного»

Категория слушателей переподготовка – с профессиональной подготовкой на базе родственных профессий

Уровень квалификации 3-4 разряды

Объём 480 часов

Форма обучения без отрыва от работы

Организация обучения 3 месяца, непрерывно

Губкин 2018

Рассмотрено и одобрено на заседании педагогического совета
Протокол № 51 от 08 2018 г.

Составители:

О.Н. Мелихова, методист ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»

Л.А. Морозова, зам. по УМР ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для обслуживания и управления электровозом при производстве работ.

Программа направлена на переподготовку рабочих для подземных промышленных предприятий. Программа теоретического обучения предусматривает изучение экономического, общетехнического и специального курсов. Практическое обучение, включающее производственное обучение проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю профессиональной переподготовки.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности слушателя

Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки для выполнения вида профессиональной деятельности «Управление, техническое обслуживание и ремонт электровоза; формирование составов и выполнение маневровых работ».

Объектами профессиональной деятельности слушателей являются:

подземные горные выработки;
электровозы, гировозы, дизелевозы, вагоны;
железнодорожные пути, контактные сети;
устройства коммутации и питания энергией;
системы тормозных устройств, устройства стрелочных переводов, компрессоры автоторможения вагонов;
приспособления, применяемые для подъема сошедших с рельсов электровозов и вагонов;
аккумуляторные батареи, оборудование зарядных камер;
устройства заземления и подвески контактной сети, средства сигнализации, централизации и блокировки;
системы смазки и применяемые смазочные материалы.

Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- техническое обслуживание поездов,
- управление шахтными локомотивами,
- формирование составов и выполнение маневровых работ.

Основные виды работ (трудовые действия)

3-й разряд

- управление электровозами, гировозами со сцепным весом до 10 т, дизелевозами, независимо от сцепного веса, при откатке груженых и порожних составов.
- регулирование скорости движения электровоза шахтного в зависимости от профиля пути и веса состава;
- формирование составов и выполнение маневровых работ на погрузочных и обменных пунктах и эстакадах;
- расстановка вагонов в местах погрузки и разгрузки;
- вывозка грузов, завоз порожних вагонов;
- доставка людей к месту работы и обратно;
- сцепка и расцепка вагонов;
- подъем и постановка электровозов и вагонов, сошедших с рельсов.

- дистанционное управление электровозом при погрузке горной массы из люков-дозаторов и при разгрузке на опрокидывателе;
- перевод стрелок в пути;
- управление вентиляционными дверями, толкателями, лебедками и другими механизмами погрузочных и разгрузочных пунктов;
- очистка котлована и настила у опрокидывателя;
- экипировка электровозов и заправка песочниц;
- укрепление аккумуляторного ящика и участие в смене аккумуляторных батарей;
- зарядка гирозова от энергосистемы;
- наблюдение за показаниями средств измерений;
- осмотр и опробование механизмов управления и ходовых частей;
- устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования.

4-й разряд при управлении электровозами, гирозовами со сцепным весом от 10 до 25 т

1.3. Требования к результатам освоения программы

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими *профессиональными компетенциями*:

1. Техническое обслуживание поездов.

ПК 1.1. Проводить наблюдение за показаниями средств измерений.

ПК 1.2. Проводить профилактический осмотр и опробование механизмов управления и ходовых частей.

ПК 1.3. Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования.

ПК 1.4. Проводить экипировку электровозов и заправку песочниц.

2. Управление шахтными локомотивами.

ПК 2.1. Регулировать скорость движения шахтного локомотива в зависимости от профиля пути и веса состава.

ПК 2.2. Осуществлять дистанционное управление локомотивом при погрузке горной массы из люков-дозаторов и при разгрузке на опрокидывателе.

ПК 2.3. Осуществлять вывозку грузов и завоз порожних вагонов.

ПК 2.4. Доставлять людей к месту работы и обратно.

ПК 2.5. Управлять вентиляционными дверями, толкателями, лебедками и другими механизмами погрузочных и разгрузочных пунктов.

3. Формирование составов и выполнение маневровых работ.

ПК 3.1. Проводить расстановку вагонов в местах погрузки и разгрузки.

ПК 3.2. Сцеплять и расцеплять вагоны.

ПК 3.3. Осуществлять подъем и постановку электровозов и вагонов, сошедших с рельсов.

ПК 3.4. Переводить стрелки в пути.

знаниями:

- устройство, технические характеристики электровозов, гирозовов, дизелевозов;
- график движения поездов и правила движения составов с грузами и людьми;
- профиль пути, его состояние и путевые знаки на обслуживаемом участке;
- тяговые характеристики электровозов, гирозовов, дизелевозов при различных условиях работы;
- схемы железнодорожных путей, коммутации и питания энергией;
- системы тормозных устройств;
- устройство стрелочных переводов, компрессоров для автоторможения вагонов;
- правила сцепки и расцепки вагонов;

- способы и приспособления, применяемые для подъема сошедших с рельсов электровозов и вагонов;
- устройство аккумуляторных батарей, правила зарядки и ухода за ними;
- оборудование зарядных камер;
- правила и способы заземления и подвески контактной сети;
- назначение сигналов и средств сигнализации, централизации и блокировки;
- способы преобразования тока;
- питание контактной сети;
- устройство перемычек, заземления рельсовых путей;
- схему диспетчерской службы;
- расположение и наименование подземных горных выработок;
- порядок приемки и опробования обслуживаемых машин;
- системы смазки и применяемые смазочные материалы;
- основы электротехники и слесарное дело;
- порядок устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;

умениями и навыками:

- выявлять отклонения в показаниях средств измерений;
 - выполнять профилактический осмотр и подготовку электровоза к работе на линии;
 - выполнять проверку работы механизмов управления и кодовых частей;
 - определять признаки и устранять причины и последствия неисправностей в работе обслуживаемого оборудования;
 - регулировать скорость движения электровоза шахтного, гировоза в зависимости от профиля пути и веса состава;
 - управлять шахтным локомотивом при погрузке горной массы из люков-дозаторов и при разгрузке на опрокидывателе с применением средств дистанционного управления;
 - контролировать перевозку грузов и порожних вагонов;
 - контролировать и выполнять доставку людей к месту работы и обратно;
 - формировать составы и выполнять маневровые работы;
 - производить регулировку тормозных устройств.
- использовать инструменты и оборудование при постановки сошедших с железнодорожных путей вагонов и электровоза.

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы.

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее непрофильное техническое образование.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца. Желательно иметь стаж работы (не менее 1 года), связанной с профилем переподготовки.

1.5. Формы и организация итоговой аттестации

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программам профессионального обучения и установление на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующей профессии. Квалификационный экзамен проводится в установленном порядке квалификационной комиссией, создаваемой в соответствии с действующими нормативными актами.

Квалификационный экзамен, независимо от вида профессионального обучения, включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, и (или) требований профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих и должностям служащих.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план.

	Учебные дисциплины	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			теоретическое обучение	практическое обучение	
1.	Теоретическое обучение				
	Общепрофессиональные дисциплины	72	40	32	
1.1.	Техническое черчение	14	4	10	д/з
1.2.	Электротехника	10	6	4	д/з
1.3.	Техническая механика	10	6	4	д/з
1.4.	Слесарные работы	20	10	10	д/з
1.5.	Охрана труда	18	14	4	экзамен
2.	Практическое обучение	382	90	292	
2.1.	Специальная технология	120	90	30	экзамен
2.2.	Производственное обучение	262		262	д/з
	Консультации	6			
	Экзамены	12			
	Квалификационный экзамен	8			
	Всего часов по программе	480			

2.2. Дисциплинарное содержание программы.

Теоретическое обучение Общепрофессиональные дисциплины.

Техническое черчение

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров.

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1 Графическое оформление чертежей

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2. Геометрические построения
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей
Раздел 2 Теория изображений
Тема 2.1. Основы проекционного черчения
Тема 2.2. Сечение и разрезы
Раздел 3 Машиностроительное черчение
Тема 3.1. Рабочие чертежи деталей и их чтение
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей
Раздел 3.3. Чтение чертежей и схем по специальности

Электротехника

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- производить расчет параметров электрических цепей;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- методы преобразования электрической энергии; –
- сущность физических процессов, происходящих в электрических и – магнитных цепях, порядок расчета их параметров;

Содержание учебной дисциплины

Введение

Раздел 1 Основы электростатики

Тема 1.1. Электрическое поле и его основные характеристики. Проводники.

Диэлектрики. Конденсаторы

Раздел 2. Электрические и магнитные цепи

Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 2.2. Магнитные цепи

Тема 2.3. Электромагнитная индукция

Тема 2.4. Электрические цепи переменного тока

Раздел 3 Электротехнические устройства

Тема 3.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения

Тема 3.2. Трансформаторы

Тема 3.3. Электрические машины

Тема 3.4. Аппаратура управления и защиты

Раздел 4 Производство и потребление электроэнергии

Тема 4.1. Производство, передача, распределение и потребление электроэнергии

Тема 4.2. Перспективы развития электротехники

Техническая механика

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен уметь:

- использовать методы проверочных расчетов на прочность, действия изгиба и кручения;

- выбирать способ передачи вращательного момента.

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен знать:

- основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики, детали машин.

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Статика

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3 Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.4 Центр тяжести

Раздел 2 Кинематика

Тема 2.1 Основные понятия кинематики, кинематика точки

Тема 2.2 Кинематика тела

Раздел 3 Динамика

Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики

Тема 3.2 Работа и мощность

Раздел 4 Сопротивление материалов

Тема 4.1 Основные понятия, гипотезы и допущения
сопротивления материалов

Тема 4.2 Растяжение и сжатие

Тема 4.3 Срез и смятие

Тема 4.4 Кручение

Тема 4.5 Изгиб

Тема 4.6 Сопротивление усталости

Тема 4.7 Прочность при динамических нагрузках

Тема 4.8. Устойчивость сжатых стержней

Раздел 5 Детали машин

Тема 5.1 Основные понятия и определения

Тема 5.2 Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения

Тема 5.3 Передатки вращательного движения

Тема 5.4 Валы и оси, опоры

Тема 5.5 Муфты

Слесарные работы

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- основные виды слесарных работ;
- устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
- допуски и посадки;
- качества точности и параметры шероховатости

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

применять приемы и способы основных видов слесарных работ; использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты.

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы измерений

Раздел 2 Подготовительные операции слесарной обработки

Раздел 3 Размерная слесарная обработка

Раздел 4 Пригоночные операции слесарной обработки

Раздел 5 Сборка неразъемных соединений

Организация слесарных работ. Общеслесарные работы. Допуски и посадки.

Технические измерения. Общие сведения о слесарно-сборочных работах. Основы электромонтажных работ.

Охрана труда

Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и – пожарной безопасности при управлении, эксплуатации и ремонте локомотива.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- законодательство в области охраны труда;
- возможные опасные и вредные факторы, средства защиты;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии, противопожарной и экологической безопасности.

Содержание учебной дисциплины

Введение

Тема 1 Правовые основы охраны труда

Тема 2 Гигиена труда и производственная санитария

Тема 3 Производственный травматизм и его профилактика

Тема 4 Общие меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях

Тема 5 Общие вопросы электробезопасности

Тема 6 Пожарная безопасность

Тема 7 Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему

Тема 8 Инструкция по охране труда для локомотивных бригад

Практическое обучение

Специальная технология

Общие сведения о подземном транспорте. Виды транспорта и транспортные грузы. Классификация рудничных локомотивов. Рельсовые пути и их содержание. Меры безопасности при ремонте рельсового пути. Рудничные вагонетки. Типы рудничных вагонеток. Параметры вагонеток. Секционные поезда. Вагонетки для перевозки людей. Теоретические основы локомотивного транспорта. Уравнение движения поезда. Механическая часть электровозов. Рама, кабина, колесные пары, буксы, подшипники. Батарейные ящики. Песочная и сигнальные системы. Пневматическое и гидравлическое оборудование электровозов. Электрическое оборудование электровозов. Контактные электровозы. Бесконтактные высокочастотные электровозы. Аккумуляторные электровозы. Рудничные инерционные локомотивы. Устройство и эксплуатация тяговой сети. Устройство и эксплуатация аккумуляторных батарей. Зарядные камеры и гаражи. Тяговые подстанции с полупроводниковыми выпрямителями. Автоматизация тяговых подстанций. Системы блокировки и управления стрелками. Аппаратура СЦБ. Диспетчерское управление на подземном транспорте. Неисправности в работе локомотивов и подвижного состава: механической, пневматической, электрической частей электровозов. Сведения о ремонте оборудования. Ремонтные осмотры механической части электровозов, пневмооборудования электровозов, тягового электродвигателя электровоза. Виды ремонтов рудничного локомотива. Правила работы на рудничных локомотивах. Правила управления локомотивом. Правила личной и общей безопасности при работе на локомотивах. Организация электровозной откатки. Вспомогательное оборудование на подземном локомотивном транспорте. Опрокидыватели, маневровые лебедки, толкатели, компенсаторы высоты.

Производственное обучение

Тема 1. Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством.

Охрана труда. Спуск в шахту, ознакомление с запасными выходами и выработками, горными работами, гаражом, оборудованием погрузочных и разгрузочных пунктов.

Ознакомление обучающихся с транспортными средствами, организацией движения поездов. Осмотр гаража, оборудования для ремонтов; изучение графиков ремонтов. Осмотр откаточных путей. Ознакомление с графиком движения поездов.

Инструктаж по охране труда на рабочем месте машиниста электровоза шахтного. Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка, приемки и сдачи смены, ведения рабочей документации. План ликвидации аварий. Поведение машиниста электровоза шахтного в аварийной ситуации.

Тема 2. Обучение слесарным операциям.

Инструктаж по охране труда при выполнении слесарных операций.

Практическое ознакомление с оборудованием рабочего места слесаря, набором рабочего и контрольно- измерительного инструмента для выполнения основных видов слесарных операций.

Освоение правил и приемов разметки деталей по чертежу и шаблону.

Освоение правил пользования напильниками различных видов. Опиливание поверхностей различных конфигураций.

Приобретение навыков сверления металла ручными сверлилками и на станках. Выбор и заточка сверл. Сверление сквозных и глухих отверстий по кондуктору, шаблону и разметке.

Освоение приемов и методов нарезания резьбы (наружной и внутренней).

Овладение приемами разборки и сборки обслуживаемого оборудования. Сборка разъемных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек и др. Сборка неразъемных соединений: запрессовка втулок, штифтов и шпонок. Клепка материалов с применением механизированного и ручного инструментов.

Тема 3. Освоение операций, выполняемых машинистом электровоза шахтного.

Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Освоение правил приема и сдачи смены.

Ознакомление с устройством и конструктивными особенностями электровозов, гидровозов, дизелевозов. Ознакомление с графиком движения поездов и правилами движения составов с грузами и людьми.

Изучение профиля пути и путевых знаков на обслуживаемом участке. Ознакомление с тяговыми характеристиками электровозов при различных условиях работы.

Приобретение навыков регулирования скорости движения в зависимости от профиля пути и веса состава.

Овладение приемами и правилами формирования составов и выполнения маневровых работ на погрузочных и обменных пунктах и эстакадах; сцепки и расцепки вагонов.

Освоение приемов и методов подъема и постановки электровозов и вагонов, сошедших с рельсов.

Ознакомление с принципами и овладение приемами дистанционного управления электровозом при погрузке горной массы из люков-дозаторов и при разгрузке на опрокидывателе.

Приобретение навыков перевода стрелок в пути; управления вентиляционными дверями, толкателями, лебедками и другими механизмами погрузочных и разгрузочных пунктов.

Овладение приемами наблюдения за показаниями средств измерений, осмотра и опробования механизмов управления.

Освоение навыков по управлению электровозами со сцепным весом 10 до 25 тонн (4-й разряд).

Управление вспомогательными приводами и тяговыми двигателями; осуществление контроля за их работой, осуществление маневров движения “вперед-назад”; торможение. Выполнение всех операций в реальных условиях шахты. Формирование составов.

Тема 4. Организация электровозной откатки.

Инструктаж по охране труда. Увязка работы звеньев транспорта с работой забоев, рудничного подъема и транспорта на поверхности.

Организация работы транспорта в околоствольном дворе; на погрузочных пунктах. Сцепка и расцепка вагонеток, замена их без прекращения погрузки, применение дистанционного или автоматического управления маневровыми лебедками или толкателями. Управление движением электровозов по однопутевому откаточному участку по графику со скрещиваниями или по эстафетному графику.

Маневрирование электровозов в околоствольном дворе, на погрузочных пунктах.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ машиниста электровоза шахтного. Прием смены. Проверка состояния оборудования и инструмента. Ведение рабочей документации. Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, в соответствии с правилами безопасности труда и паспортом работ.

Сдача смены в соответствии с требованиями должностной инструкции.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по профессии 14399 «Машинист электровоза шахтного», осуществляется в соответствии с учебным планом.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. Практическому обучению предшествует обязательное изучение учебных дисциплин электротехника, техническое черчение, охрана труда, слесарные работы, техническая механика.

В образовательном процессе по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки «Машинист электровоза шахтного» предусматриваются занятия с применением электронных образовательных ресурсов, лекции, семинарские занятия, учебное сотрудничество, анализ производственных ситуаций, решение ситуационных задач, консультации, дискуссии, коллективный способ обучения для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Практическое обучение проходит в учебных мастерских и лабораториях колледжа, на рабочих местах.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональной переподготовке: наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального, прохождения стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Наличие у мастеров производственного обучения среднего профессионального или высшего профессионального образования, 5–6 квалификационного разряда по профессии

рабочего с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

3.3. Материально-технические условия реализации программы

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1) Слесарной:

- посадочные места по числу обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- настольно-сверлильный станок;
- заточной станок;
- плита правильная;
- ножницы механические по металлу;
- слесарные инструменты.

2) Электромонтажной:

- Фильтр ФП-25
- Электродвигатели А4 0,5кВт
- Магнитные пускатели ПМА
- Реле тока РТ-40
- Реле тока РТ-80
- Программные реле ВС
- Кнопочные посты
- Лампы индикации
- Люминисцентные светильники
- Лампы накаливания
- Амперметры
- Вольтметры
- Трансформаторы тока
- Трансформаторы напряжения

Реле автоблокировки:

- Электромагнитное реле постоянного тока НМТ
- Нейтральные штепсельные реле с выпрямителем АОШ2-180/0,45
- Аварийные реле АСШ2-220
- Поляризованное реле ПЛЗ
- Огневое реле ОЛ2-88
- Блоки для сборки защиты контактов трансмиттерных реле.
- Маятниковые трансмиттеры
- Кодовые путевые трансмиттеры
- Преобразователи частоты П450/25-150

Инструменты:

- 1) Плоскогубцы
- 2) Набор отверток
- 3) Бокорезы
- 4) Измерительные приборы серии Ц

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Конструкции локомотива (тепловоза):

- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;

- комплект нормативно-технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- электрическая схема тепловоза 2ТЭ116;
- действующая высоковольтная камера тепловоза ТЭМ-2 с пультом управления;
- компрессор для обеспечения сжатым воздухом оборудования лаборатории;
- электрические машины (тяговый двигатель локомотива, трёхфазный асинхронный двигатель, электродвигатель постоянного тока);
- электрические аппараты силовой цепи тепловоза;
- электрические аппараты защиты;
- электрические аппараты цепей управления;
- автосцепное оборудование локомотива;
- электрифицированные рабочие места для монтажа элементов электрической схемы тепловоза;
- технологическое оборудование (станок сверлильный, набор инструментов и приспособлений, набор проводов с наконечниками для монтажа электрических схем, набор измерительных инструментов);

2 Автоматических тормозов:

- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативно-технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- схема тормозного оборудования тепловоза 2ТЭ116;
- схема тормозного оборудования пассажирского вагона;
- схема тормозного оборудования грузового вагона;
- компрессор для обеспечения сжатым воздухом оборудования лаборатории;
- действующая схема тормозного оборудования локомотива с пультом управления тепловоза;
- электрифицированная схема действия крана усл. № 254 на светодиодах;
- электрифицированная схема действия крана усл. № 395 на светодиодах;
- компрессор КТ-6;
- рабочие места для проведения лабораторных работ по разборке и сборке приборов пневматического оборудования;
- технологическое оборудование (набор инструментов и приспособлений);

Технические средства обучения:

Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор), программное обеспечение.
Автоматизированный тренажерный комплекс «Торвест-МЛ»

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

1. Стенд А1394 для испытания автотормозного оборудования
2. Стенд А1240 для испытания скоростемера
3. Маслоподкачивающий насос
4. Валооборотный механизм
5. Стенд для испытания электрической аппаратуры
6. Стенд для испытания форсунок
7. Устройство для перемещения локомотива
8. Зарядное устройство

Инструменты и приспособления

- 1.Набор щупов №2 ГОСТ 662-75
- 2.Калибр
- 3.Зенковки
- 4.Штангенциркуль ШЦ-1-125 ГОСТ 166-80
- 5.Индикатор ИЧ10 ГОСТ 577-68
- 6.Микрометр МК25 ГОСТ 577-68
- 7.Оправка
- 8.Ключи гаечные
- 9.Отвертки
- 10.Тиски
- 11.Ключи торцовые, рожковые
- 12.Ареометр АОН-1
- 13.Мегаометр М41103
- 14.Зарядное устройство
- 15.Скатоподъёмник, чалочные приспособления
- 16. Домкраты
- 17.Вольтметр аккумуляторный ЭВ2235-3-0-3В
- 18.Источник сжатого воздуха
- 19. Приспособление для промывки элементов (Д42.181.152спч и Д43.181.68спч)
- 20. Линейка
- 21. Ключ динамометрический Д49.181.47.спч.
- 22. Молоток
- 23. Валоповоротный механизм
- 24. Приспособление для нажатия на рычаг клапанов (4Д49.181.9спч)
- 25. Приспособление для выдавливания масла из гидротолкателя (Д49.181.60спч)
- 26. Приспособление для установки зазоров «на масло» в гидротолкателях и проверки одновременности открытия клапанов (Д49.181.107спч)
- 27. Щуп 0 0,5мм
- 28.Масломерные щупы картера дизеля и редуктора
- 29. Дифманометр дизеля
- 30. Секундомер
- 31. Манометры, установленные в дизельном помещении
- 32. Электротермометр пульта машиниста

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка) : Практикум: учеб. пособие для нач. проф. образования. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2010. - 160 с.
2. Бродский А.М. Черчение: Учебник для нач. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 400 с.
3. Камнев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок: Практ. пособие для ПТУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. шк., 1990. - 144 с.: ил.

4. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.
5. Покровский Б.С. Слесарно – сборочные работы Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2015.
6. Девясилов, В.А. Охрана труда: учебник [Текст] / В.А. Девясилов. - М.: ФОРУМ ИНФРА - М, 2011.
7. Сибикин, Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий– М.: Академия, 2010.
8. Собенин Л.А. «Устройство и ремонт тепловозов», изд. «Академия», 2014 г.
9. Бородин А.П. «Электрическое оборудование тепловозов», изд. «Транспорт», 1988 г.
10. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава: учебник для начального проф. образования / Г.С.Афонин, В.Н.Барщенков, Н.В.Кондратьев. – М.:Изд. центр «Академия», 2010.
11. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава – Москва – Трансинфо - 2014.
12. Управление тепловозом и дизель – поездом и их техническое обслуживание»: Учебник для технических школ ж. - д. транспорта./Присяжнюк С.И., Моторин Н.И., Крупеня С.А.; – М.: Транспорт, 1987.
13. Присяжнюк С.И «Управление тепловозом и его обслуживание». Учебник для технических школ ж. - д. транспорта, учебное пособие для поф. – техн. училищ. М., «Транспорт», 1976.

Отечественные журналы:

- «Локомотив»;

Интернет – ресурсы:

- Официальный сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: www.rzd.ru
- Официальный сайт Воронежской дорожной технической школы машинистов. Форма доступа: www.vdtsml.ru