

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ  
СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ

**«ВЯЗЕМСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

Плотникова ул., д.11, г. Вязьма, Вяземский район, Смоленская область, 215111

ОКПО: 02523140. ОГРН: 1026700851980. ИНН/КПП: 6722003650/672201001

Тел./факс 8-48131-3-53-82. E-mail: profu5@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СОГБПОУ  
«Вяземский железнодорожный техникум»  
И.А. Степаненков

« 17 »



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

*профессиональной подготовки*

Профессия *помощник машиниста электропоезда*

Срок обучения *6 месяцев*

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Предприятие Эксплуатационное локомотивное  
депо в/д.м.г. Дирекция по тм - филиал  
ОАО РЖД

### РЕЦЕНЗИЯ

Программа профессиональной подготовки  
по профессии помощник машиниста  
электровоза согласована.

Зам. начальника депо по  
кадрам  
(должность)

  
Королев С.А.  
(подпись, ФИО)

Дата 14.10.2016.

МП

Рецензент от техникума Савельев М.Ю., зам. директора по УАР

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
**Профессия — помощник машиниста электровоза,**  
**(б/р)**

**Цели и задачи :**

С целью овладения обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;

**уметь:**

- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;

обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного

состава требованиям нормативных документов;

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту

подвижного состава;

**знать:**

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования

подвижного состава;

- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**для профессиональной подготовки**  
**по профессии**

**16885 «Помощник машиниста электровоза»**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящие учебный план предназначен для профессиональной подготовки по профессии помощник машиниста электровоза. Учебный план и программа составлена с учетом потребностей работодателя (Эксплуатационное локомотивное депо Вязьма).

Программы теоретического и производственного обучения разработаны с учетом квалификационных характеристик Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск I, введенного в действие в 1996 г., и предусматривают приобретение обучающимися знаний и навыков, необходимых для полного освоения профессии.

В целях более глубокого изучения учебного материала и развития у учащихся технического мышления практикуется самостоятельная работа их со справочной литературой.

В зависимости от уровня технических знаний, профессиональной подготовки и усвоения учебного материала обучающимися разрешается уменьшать до 10 % количество часов на изучение отдельных предметов с одновременным увеличением их на другие предметы учебного плана, не сокращая при этом установленных сроков обучения и не исключая каких-либо тем учебных программ. Сокращение учебных часов на изучение предметов «Автотормоза», «ПТЭ и инструкции» и «Охрана труда» не разрешается.

В связи с совершенствованием производства и техническим прогрессом программы теоретического и производственного обучения систематически дополняются учебными материалами по новой технике и технологии. Производственное обучение и производственная практика проводятся в подразделениях путевого хозяйства.

Учет успеваемости по всем дисциплинам учебного плана производится путем текущей проверки знаний и навыков обучающихся.

После окончания обучения обучающиеся выполняют практическую квалификационную работу на соответствующий разряд и сдают квалификационный экзамен, который проводится квалификационной комиссией. В экзаменационные билеты квалификационного экзамена включены вопросы из дисциплин: Устройство и ремонт электровозов; Управление и техническое обслуживание электровозов; Автотормоза; ПТЭ и инструкции; Охрана труда.

№ п/п	Разделы, предметы	Всего часов на курс обучения
		Профессиональная подготовка Срок обучения – 6 мес.
	<b>РАЗДЕЛ I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>472</b>
1.	Основы экономических знаний	10
2.	Основы законодательства	10
3.	Электротехника	20
4.	Материаловедение и слесарное дело	10
5.	Устройство и ремонт электровозов	180
6.	Управление и техническое обслуживание электровозов	80
7.	Автотормоза	60
8.	ПТЭ и инструкции	60
9.	Охрана труда	42
	<b>РАЗДЕЛ II ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>368</b>
1.	Учебная практика (производственное обучение)	48
2.	Производственная практика	320
	Консультации	20
	Квалификационный экзамен	40
	<b>ИТОГО:</b>	<b>900</b>

## ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Основные функции экономики	1
2	Железнодорожный транспорт как ведущее звено экономики страны. Содержание рыночной экономики	2
3	Организация хозяйственной деятельности предприятий (организаций) железнодорожного транспорта	1
4	Производительность труда. Повышение эффективности работы	2
5	Организация и нормирование труда	1
6	Организация оплаты труда. Социальные гарантии работников железнодорожного транспорта	1
7	Экономия и рациональное использование ресурсов	1
8	Себестоимость продукции и услуг. Расходы, доходы и прибыль предприятий железнодорожного транспорта. Налоги в Российской Федерации. Зачет.	1
	<b>Итого</b>	<b>10</b>

### *Тема 1. Основные функции экономики*

Основные функции экономики. Потребности общества и виды экономических благ. Основное содержание рыночной экономики. Пути формирования рыночных отношений. Рынок и виды собственности. Законы Российской Федерации, обеспечивающие функционирование рыночной экономики. Экономические законы рынка: стоимость, спрос, предложение, конкуренция.

### *Тема 2. Железнодорожный транспорт как ведущее звено экономики страны. Содержание рыночной экономики*

Роль железнодорожного транспорта в экономике России. Экономические показатели работы железнодорожного транспорта. Особенности продукции железнодорожного транспорта. Основные направления реформирования железнодорожного транспорта. Альтернативные формы хозяйствования на предприятиях. Основные положения Федерального закона «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации». Акционирование как одна из форм хозяйствования.

### *Тема 3. Организация хозяйственной деятельности предприятий (организаций) железнодорожного транспорта*

Рыночная экономика — способ повышения качества продукции (услуг). Основные принципы организации работы предприятий (организаций) железнодорожного транспорта.

### *Тема 4. Производительность труда. Повышение эффективности работы*

Производительность труда и способы ее увеличения. Улучшение качества выполняемых работ (услуг). Пути повышения эффективности производства.

### *Тема 5. Организация и нормирование труда*

Формы организации труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Организация и аттестация рабочих мест, условия труда.

**Тема 6. Организация оплаты труда.  
Социальные гарантии работников железнодорожного транспорта**

Принципы оплаты труда рабочих, в том числе при совмещении профессий. Порядок установления тарифных ставок, норм расценок труда. Форма и система заработной платы на предприятиях железнодорожного транспорта. Зависимость фонда заработной платы труда от конечных результатов работы бригады, участка. Порядок присвоения квалификационных разрядов. Социальные гарантии для работников железнодорожного транспорта. Регулирование социально-трудовых отношений. Коллективный договор.

**Тема 7. Экономия и рациональное использование ресурсов**

Важное направление повышения эффективности производства — режим экономии. Нормирование расходов и запасов материальных, топливно-энергетических ресурсов. Разработка малоотходных и безотходных технологических процессов. Природоохранные мероприятия и ресурсосберегающие технологии.

**Тема 8. Себестоимость продукции и услуг.  
Расходы, доходы и прибыль предприятий железнодорожного транспорта. Налоги в Российской Федерации**

Понятие о себестоимости продукции и услуг; как она формируется. Структура расходов и доходов предприятий железнодорожного транспорта. Основной показатель эффективности работы, прибыль. Виды прибыли. Основные понятия о рентабельности предприятия. Действующая система налогообложения в РФ. Виды налогов. Льготы по налогам.

## ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Основы конституционного строя Российской Федерации. Правовой статус человека и гражданина	2
2	Основы трудового законодательства	2
3	Правовые основы социального обеспечения	2
4	Основы законодательства Российской Федерации в области железнодорожного транспорта. Зачет.	4
	<b>Итого</b>	<b>10</b>

*Тема 1. Основы конституционного строя Российской Федерации.*

*Правовой статус человека и гражданина*

Юридический статус Конституции РФ.

Основы конституционного строя Российской Федерации.

Избирательная система России. Формы непосредственной демократии. Органы представительной демократии. Политический плюрализм.

Общественное и правовое положение личности. Гражданство Российской Федерации. Права и свободы человека, гражданина России. Основные обязанности гражданина. Способы защиты личных и имущественных прав и свобод граждан.

Международно-правовые акты о правах человека и необходимость их соблюдения в России.

Федеративное устройство России.

Система государственных органов в Российской Федерации.

Структура российского законодательства. Нормативные правовые акты.

#### *Тема 2. Основы трудового законодательства*

Роль труда в жизни общества. Понятие трудового права.

Основные законодательные акты о труде в Российской Федерации (источники трудового права). Трудовой кодекс РФ.

Особенности трудоустройства в Российской Федерации. Профессиональная подготовка лиц, ищущих работу. Выплата пособий по безработице.

Коллективный договор предприятия.

Трудовой договор (контракт), его понятие и стороны. Виды трудового договора (контракта). Общий порядок приема на работу; оформление при приеме. Переводы, их виды.

Увольнение работников по их собственной инициативе или инициативе администрации. Социальные гарантии при увольнении.

Рабочее время и время отдыха.

Заработная плата. Системы оплаты труда работников.

Трудовая дисциплина и трудовые обязанности работников. Правила внутреннего трудового распорядка предприятия. Дисциплинарная и материальная ответственность.

Трудовые споры (конфликты) и порядок их рассмотрения.

#### *Тема 3. Правовые основы социального обеспечения*

Понятие и основные принципы права социального обеспечения.

Трудовой стаж: общий, специальный, непрерывный, страховой. Установление инвалидности, временной нетрудоспособности граждан.

Пенсии: по старости, по инвалидности, за выслугу лет. Социальные досрочные пенсии.

Пособия и иные компенсационные выплаты.

#### *Тема 4. Основы законодательства Российской Федерации в области железнодорожного транспорта*

Система законодательства в области железнодорожного транспорта.

Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».

Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».

Государственное регулирование в области железнодорожного транспорта.

Основные понятия: перевозчик, инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования, владелец инфраструктуры, грузоотправитель, грузополучатель, груз, грузобагаж, перевозочный документ, железнодорожные пути общего пользования, железнодорожные пути необщего пользования, тарифные руководства, пассажир, железнодорожная станция.

Основные требования, предъявляемые к организациям и объектам железнодорожного транспорта. Система лицензирования отдельных видов деятельности на железнодорожном транспорте.

Перевозка грузов, пассажиров, багажа и грузобагажа железнодорожным транспортом. Перевозка опасных грузов.

Ответственность перевозчиков, владельцев инфраструктур, грузоотправителей, грузополучателей, пассажиров.

Безопасность на железнодорожном транспорте, система классификации транспортных происшествий; охрана грузов, объектов железнодорожного транспорта; организация работы в особых условиях.

Трудовые отношения и дисциплина работников на железнодорожном транспорте.

Структурная реформа железнодорожного транспорта; ее этапы, цели, задачи и принципы. Единый хозяйствующий субъект. Органы управления и основы деятельности единого хозяйствующего субъекта. Ограничение оборота акций, ограничение оборота имущества единого хозяйствующего субъекта.

### Электротехника

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Постоянный электрический ток. Проводники и диэлектрики. Электрические цепи постоянного тока	5
2	Магнитная цепь. Магнитные материалы. Электромагнитная индукция	5
3	Переменный ток. Электрические цепи переменного тока	5
4	Значение измерений. Измерение величин	5
	<b>Итого</b>	<b>20</b>

### Материаловедение и слесарное дело

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Основы материаловедения. Литейное производство.	1
2.	Сплавы железа с углеродом	1
3.	Чугуны	1
4.	Углеродистые стали	1
5.	Легированные стали .Твердые сплавы	1
6.	Сплавы цветных металлов	
7.	Коррозия металлов	1
8.	Виды и свойства смазочных материалов.	1
9.	Слесарные операции (гибка, правка, рубка, опилование металла)	2
	<b>Итого</b>	<b>10</b>

### Охрана труда

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Правовое регулирование охраны труда в Российской Федерации	4
2.	Гигиена труда и производственная санитария	4
3.	Общие положения и социальные аспекты экологии	4
4.	Производственный травматизм и его профилактика	4



5.	Общие меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях	4
6.	Общие вопросы электробезопасности	4
7.	Меры безопасности при ликвидации аварийных ситуаций	4
8.	Пожарная безопасность	4
9.	Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему	4
10.	Инструкция по охране труда	6
	<b>Итого</b>	<b>42</b>

### Программа

**Темы 6.1—6.9** изучаются по примерной учебной программе «Охрана труда» для профессиональной подготовки рабочих кадров, утвержденной 15 октября 2007 г. вице-президентом ОАО «РЖД» В.А. Поповым.

#### Тема 6.10 Инструкция по охране труда

Изучаются Правила по охране труда при техническом обслуживании и текущем ремонте тягового подвижного состава и грузоподъемных кранов на железнодорожном ходу (ПОТ РО-32-ЦТ-668-99).

Область применения и назначения Правил. Порядок расследования аварий и несчастных случаев. Контроль за соблюдением Правил.

### Программа дисциплины «ПТЭ и инструкции»

#### Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	28
2	Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации	18
3	Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации	10
4	Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»	4
	<b>Итого</b>	<b>60</b>

## АВТОТОРМОЗА

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1.	Общие сведения о тормозах	2
2.	Основы теории торможения	4
3.	Классификация тормозов	6
4.	Схемы тормозного оборудования и назначение тормозных приборов	8
5.	Приборы питания тормозов сжатым воздухом	8
6.	Приборы управления тормозами	6
7.	<i>Практическая работа № 1</i>	2
8.	Приборы торможения и авторежимы	6
9.	Электропневматические тормоза (ЭПТ)	6
10.	<i>Практическая работа № 2</i>	2
11.	Воздухопровод и его арматура	2
12.	Тормозные рычажные передачи	4
13.	Тормозное оборудование высокоскоростных поездов	4
14.	Автостопы и скоростемеры	6
15.	Управление тормозами поезда	6
16.	Техническое обслуживание и ремонт тормозного	4
17.	Особенности технического обслуживания тормозов	4
	<b>Итого</b>	<b>60</b>

<b>Устройство и ремонт электровозов</b>		
№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Введение. Локомотив как силовая тяговая машина	2
2.	Виды и классификация локомотивов	2
3.	Структурные схемы преобразования энергии при различных видах тяги	2
4.	История развития железнодорожного транспорта в России	2
5.	Сравнение технико-экономических параметров электрической тяги с другими видами тяги (тепловозная, паровая)	2
6.	Опытные электровозы и перспективные конструкторские разработки в области локомотивостроения	2
7.	Технические характеристики электровозов ВЛ 80С. Определение конструкции ВЛ 80С. Определение конструкции ВЛ 80 У. Сравнение технических характеристик электровозов постоянного и переменного тока.	4
8.	Определение конструктивных особенностей узлов и деталей ЭПС	2
9.	Сравнение характеристик перспективных и существующих локомотивов	2
10.	Кузов, экипажная часть. Устройство рам кузовов локомотивов	2
11.	Передача тяговых и тормозных усилий от тележки к кузову и обратно. Виды тележек, их рамы, особенности конструкции	2
12.	Назначение и конструкция колесных пар, их формирование. Клеймение колесных пар, основные неисправности, проверка шаблонами	2
13.	Назначение букс. Конструкции букс на роликовых подшипниках. Типы подшипников, применяемых в буксах. Буксовые направляющие (шпинтоны), их устройство и назначение	2
14.	Назначение рессорного подвешивания, его устройство. Работа рессорного подвешивания при восприятии ударов от неровностей пути. Рессорное подвешивание электропоездов	2
15.	Гидравлические и фрикционные гасители колебаний. Понятие о жесткости рессорного подвешивания. Основные технические данные рессорного подвешивания и его элементов	2
16.	Автоматическая сцепка СА-3, ее устройство и принцип действия. Назначение поглощающего аппарата автосцепки и его устройство	2
17.	Назначение тяговой передачи и требования к ней. Способы передачи вращающего момента от вала якоря тягового электродвигателя (далее — ТЭД) на колесные пары	2
18.	Установка ТЭД на тележку и передача вращающего момента от вала якоря на ось колесной пары. Виды подвешивания ТЭД	2
19.	Ремонт механического оборудования электровозов	2
20.	Проверка состояния СА-3 шаблоном 940Р(823)	2
21.	Определение основных неисправностей кузова и его рамы,	2

	метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова	
22.	Проверка работоспособности гидравлического гасителя колебаний	2
23.	Определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2
24.	Определение температур нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2
25.	Определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2
26.	Выявление основных неисправностей опоры рамы кузова на раму тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2
27.	Определение неисправностей колесных пар	2
28.	Выявление основных неисправностей опорно-осевой тяговой передачи, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2
29.	Определение вида неисправностей предохранительных устройств, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации	2
30.	Общие сведения об электрических машинах	2
31.	Назначение тяговых электродвигателей. Принцип действия и устройство тяговых электродвигателей	6
32.	Электрические схемы соединения обмоток. Понятие реакции якоря	16
33.	Мощность тягового электродвигателя. Способы возбуждения тяговых электродвигателей	2
34.	Электромеханические характеристики тяговых электродвигателей. Требования, предъявляемые к тяговым электродвигателям в эксплуатации	6
35.	Нагревание тяговых электродвигателей и требования, предъявляемые к системам их охлаждения	2
36.	Основные технические данные тяговых электродвигателей, применяемых на локомотивах	2
37.	Назначение и устройство двигателя постоянного тока компрессора локомотивов и асинхронных двигателей компрессоров	2
38.	Электромашинные преобразователи	2
39.	Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности электрических машин и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с тепловоза, техническое обслуживание щеточно-коллекторного узла. Ремонт электрических машин	18
40.	Проверка технического состояния тягового двигателя постоянного тока, выявление неисправностей, определение условий дальнейшей эксплуатации	8
41.	Токоприемники. Их назначение, устройство и основные технические характеристики	2
42.	Электропневматические контакторы, их назначение, типы и устройство. Основные технические данные и требования к контакторам	4

43.	Электромагнитные контакторы, их назначение, принцип действия, типы, устройство	2
44.	Преимущества и недостатки электропневматических и электромагнитных контакторов	2
45.	Тяговые трансформаторы	2
46.	Регулирование частоты вращения ТЭД	2
47.	Групповые переключатели. Реверсоры: назначение, типы и устройство	2
48.	Главный разъединитель, его назначение и устройство	2
49.	Резисторы, их типы и устройство. Электрические печи	2
50.	Индуктивный шунт: его назначение и устройство	2
51.	Схема включения в цепь ТЭД	2
52.	Быстродействующие выключатели. назначение, устройство работа и принцип действия. Основные технические данные БВ, регулировка тока уставки	2
53.	Назначение и устройство дифференциального реле, реле перегрузки, боксования и ускорения	2
54.	Реле перегрузки, боксования и автоматических выключателей	2
55.	Предохранители, их назначение, типы, устройство и принцип действия	2
56.	Разрядники защиты от перенапряжений, их назначение, устройство и принцип действия. Защита от радиопомех	2
57.	Контроллер машиниста, его назначение, устройство	2
58.	Реле промежуточные, их назначение, устройство, принцип действия	2
59.	Межсекционные высоковольтные и низковольтные соединения	2
60.	Клеммовые рейки, их устройство и расположение в схеме	2
61.	Прожекторы, буферные фонари и их устройство	2
62.	Электроизмерительные приборы, их устройство и принцип действия	2
63.	Ремонт электрических аппаратов	2
64.	Тяговый трансформатор	2
65.	Локомотивные системы безопасности движения. Зачет.	4
	<b>Итого</b>	<b>180</b>

<b>Управление и техническое обслуживание электровозов</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.	Принцип исполнения электрической схемы электровоза. Условные обозначения, применяемые в схемах.	2
2.	Высоковольтные цепи.	2
3.	Регулирование напряжения на тяговых двигателях.	2
4.	Работа силовых цепей на «С», «СП» и «П» соединениях в тяговом режиме. Силовые цепи вспомогательных машин.	2
5.	Схема питания цепей управления от АБ.	2
6.	Питание цепей управления от генераторов управления (ГУ).	2
7.	Работа регулятора напряжения.	2
8.	Цепи управления токоприемниками.	2
9.	Цепи управления БВ.	2
10.	Цепи управления мотор-компрессорами.	2
11.	Цепи запуска мотор-вентиляторов.	2
12.	Цепи управления линейными контакторами.	2
13.	Цепи управления контакторами ослабления возбуждения ТЭД.	2
14.	Цепи управления при измерении схемы соединения ТЭД.	2
15.	Цепи переходных позиций.	2
16.	Цепи сигнализации и защиты.	2
17.	Работа схемы в режиме рекуперативного торможения.	2
18.	Основные неисправности в электрических цепях и их устранение.	2
19.	Изучение обязанностей локомотивной бригады.	2
20.	Изучение требований ПТЭ к техническому состоянию тягового подвижного состава (далее - ТПС).	2
21.	Изучение сигналов светофоров	2
22.	Приемка электровоза, приведение его в рабочее состояние; приемка электровоза при смене бригад в пункте оборота; обязанности локомотивной бригады по уходу за электровозом	6
23.	Инвентарь и инструмент для обслуживания электровоза	2
24.	Расположение основного оборудования в кабине управления	2
25.	Выход электровоза из депо; трогание электровоза с места и разгон; ведение электровоза и электропоезда по участку	2
26.	Расход топлива и пути его экономии	2
27.	Контроль работы устройств, узлов и агрегатов электровоза и электропоезда в пути следования	2
28.	Устранение неисправностей механического, электрического и пневматического оборудования	2
29.	Управление электровозом в пути следования	18
30.	Отработка действий при возникновении нештатных ситуаций	2
	<b>Итого</b>	<b>80</b>

## **Учебная практика (производственное обучение) – 48 часов**

Вводное занятие. Инструктаж по ОТ- 8 часов

### **РЕМОНТ ТЕПЛОВОЗОВ В ДЕПО – 32 часа**

#### **Ознакомление с организацией технического обслуживания и ремонта тепловозов в депо**

Ознакомление с расположением цехов в депо, их оборудованием и технологией. Ознакомление с расположением противопожарного оборудования и инвентаря. Инструктаж по технике безопасности.

#### **Работа в цехе технического обслуживания тепловозов**

Работа в качестве слесаря по техническому обслуживанию тепловозов (ТО-3). Участие в работе по замене масла и воды в дизеле; в прочистке и регулировке песочниц и других работах по обслуживанию тепловозов.

#### **Работа в цехе текущего ремонта тепловозов**

Работа в качестве слесаря в составе бригады по ремонту экипажной части, кузова, тормозного и пневматического оборудования, рессорного подвешивания, приводов скоростемера, регулировке регулятора давления, звуковых сигналов и другого оборудования.

### **РЕМОНТ ЭЛЕКТРОВОЗОВ В ДЕПО – 8 часов**

Ознакомление с устройством электровоза

## **Производственная практика - 320**

### **РЕМОНТ ЭЛЕКТРОВОЗОВ В ДЕПО – 40 часов**

#### **Работы по техническому обслуживанию электровозов (ТО-2)**

Работа в качестве слесаря в составе комплексной бригады по осмотру и ремонту электровозов: осмотр механической части, регулировка тормозной рычажной передачи, осмотр тяговых двигателей, смена щеток, зачистка коллектора после отключения защиты, осмотр крышевого оборудования, проверка состояния токоприемников, восстановление графитной смазки.

#### **Работы по техническому обслуживанию электровозов (ТО-3)**

Работа в качестве слесаря в составе комплексной бригады по осмотру и ремонту электровозов: осмотр механического оборудования, смена тормозных колодок, осмотр тяговых двигателей и вспомогательных электрических машин, притирка и замена щеток, проверка давления на щетку.

Осмотр аппаратуры ВВК, замена и зачистка контактов у контакторов, проверка надежности крепления кабелей и проводов.

Осмотр крышевого оборудования, замена контактных полозов, замена гибких медных шунтов.

## **ПОЕЗДНАЯ ПРАКТИКА В КАЧЕСТВЕ ДУБЛЕРА ПОМОЩНИКА МАШИНИСТА ЭЛЕКТРОВОЗА (ТЕПЛОВОЗА) - 280 часов**

Ознакомление с порядком явки в рейс, порядком прохождения инструктажа по технике безопасности и с материалами по безопасности движения поездов.

Изучение маршрутов следования локомотивных бригад к местам приемки электровозов, ознакомление с журналом ТУ-152. Участие в приемке и осмотре электровоза, инвентаря, инструмента и сигнальных принадлежностей. Ознакомление с порядком следования в парк отправления и обязанностями помощника машиниста при прицепке электровоза к составу.

### **Участие в управлении электровозом**

Освоение обязанностей помощника машиниста при отпращивании со станции, при следовании по перегонам, станциям, местам ограничения скорости движения. Контроль в пути следования за состоянием поезда, работой электрических машин и аппаратов. Ведение переговоров в пути следования с машинистом и работниками других служб по радиосвязи. Участие в осмотре электровоза во время стоянок на промежуточных станциях, в проверке действия тормозов согласно требованию п.3.25 Инструкции ЦВ-1ТГ-1ГЛ-ВНИИЖТ/277. Освоение приемов устранения неисправностей, возникших в пути следования в поезде и на электровозе.

### **Практическое выполнение работ по техническому обслуживанию электровоза (тепловоза) в пути следования**



## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».
4. Приказ МПС России от 17.11.2000 г. № 28Ц «О порядке проверки знаний Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, других нормативных актов МПС России и Положения о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации».
5. Приказ МПС России от 28.08.1992 № 15Ц «О положении, о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации».
6. Распоряжение ОАО «РЖД» от 26.2.2005 г. № 2191р «Об утверждении Положения об организации проверки знаний требований безопасности движения поездов работниками открытого акционерного общества «Российские железные дороги».
7. Правила Минтруда России № ПОТ РМ-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».
8. Правила МПС России от 26.05.2000 г. № ЦРБ -756 «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».
9. Правила МПС России от 30.12.1999 г. № ЦТ-725 «Правила текущего ремонта и технического обслуживания электровозов постоянного тока».
10. Правила МПС России от 31.05.1999 г. № ПОТ РО-32-ЦТ-668-99 «Правила по охране труда при техническом обслуживании и текущем ремонте тягового подвижного состава и грузоподъемных кранов на железнодорожном ходу».
11. Инструкция МПС России от 26.05.2000 г. № ЦРБ-757 «Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации».
12. Инструкция МПС России от 25.10.2004 г. № ЦТ-ЦШ-889 «Инструкция о порядке пользования автоматической локомотивной сигнализацией непрерывного типа (АЛСН) и устройствами контроля бдительности машиниста».
13. Инструкция МПС России от 16.05.1994 г. № ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277 «Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог».
14. Находкин В.М., Яковлев Д.В., Черепашенцев Р.Г. Ремонт электроподвижного состава. М.: Транспорт, 1989.
15. Понченков СИ. Электрические аппараты и схемы тягового подвижного состава железных дорог. М.: Маршрут, 2003.
16. Четвергов В.А. Надежность локомотивов. М.: Маршрут, 2003.
17. Зорохович А.Е., Крылов С.С. Основы электротехники для локомотивных бригад. М.: Транспорт, 2013.
18. Пархомов В.Т. Устройство и эксплуатация тормозов М.: УМК МИС России, 2000.
19. Дунаев С.Д. Электроника. Микроэлектроника и автоматика. М.: Маршрут, 2015.

20. Асадченко В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта. Иллюстрированное учебное пособие (альбом) М.: УМК МИС России, 2014г.