Департамент образования и науки Костромской области

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Буйский техникум железнодорожного транспорта»

Согласовано:
Эксплуатационное локомотивное депо
Буй Северной дирекции тяги

начальник депо
_____ А.И. Солдатов

Утверждена
Приказом директора ОГБПОУ «БТЖТ
Костромской области»

от «31» августа 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии «Помощник машиниста электровоза»

профессиональная подготовка

квалификация: помощник машиниста электровоза

Буй, 2022 г.

Принята (рассмотрена) на заседании методического совета
от «23» 06 2022 г.
Протокол № 12

Организация разработчик: ОГБПОУ «Буйский техникум железнодорожного транспорта Костромской области»

Разработчик: Лугинин М.Л. мастер производственного обучения ОГБПОУ «Буйский техникум железнодорожного транспорта Костромской области»

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Характеристика программы

Пояснительная записка

1.1. Цель реализации программы

1.2. Планируемые результаты обучения

1.3. Категория слушателей

1.4. Форма обучения

1.5. Срок освоения программы

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный план

2.2. Учебно-тематический план

2.3. Календарный учебный график

2.4. Рабочая программа

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

4.3. Кадровые условия реализации программы

Раздел 1. Характеристика программы

Пояснительная записка

Основная программа профессионального обучения по профессии «Помощник машиниста электровоза» *(профессиональная подготовка)* разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства просвещения РФ N 438 от 26 августа 2020 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями на 1 июня 2021 года),
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 №226 н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива», (зарегистрированного в Минюсте России 27 мая 2022 года, регистрационный N 68613)

на основе:

– Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) выпуск № 52 Утвержден Приказом Минтруда России от 18.02.2013 N 68н

– Профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива», (зарегистрированного в Минюсте России 27 мая 2022 года, регистрационный N 68613)

По результатам обучения и после успешной сдачи квалификационного экзамена выдается свидетельство о квалификации рабочего, должности служащего.

1.1. Цель реализации программы

Основная программа профессионального обучения по профессии «Помощник машиниста тепловоза» *(профессиональная подготовка)* направлена на профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда в части, регламентирующей выполнение работ по устранению неисправностей на локомотиве или в составе вагонов, возникших в пути следования, в части, регламентирующей выполнение работ
- Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, узлов и агрегатов локомотива соответствующего типа в части, регламентирующей выполнение работ
- Устройство тормозов и технология управления ими в части, регламентирующей

выполнение работ

- Профиль железнодорожного пути обслуживаемых участков, путевые знаки, максимально допустимая скорость движения, установленная на обслуживаемом участке железнодорожного пути
- Сигнальные знаки и указатели на обслуживаемом участке железнодорожного пути
- Технически-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков в части, регламентирующей выполнение работ
- Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в части, регламентирующей выполнение работ
- График движения поездов в части, регламентирующей выполнение работ
- Электротехника в части, регламентирующей выполнение работ
- Правила применения средств индивидуальной защиты
- Порядок содержания локомотива и ухода за локомотивом соответствующего типа в пути следования и на стоянках
- Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ
- Особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение работ
- Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ
- Технические характеристики локомотива соответствующего типа
- Правила технического обслуживания локомотива, подвижного состава в пути следования и на стоянках в части, регламентирующей выполнение работ
- Способы выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, тормозного, вспомогательного оборудования локомотива соответствующего типа в части, регламентирующей выполнение работ
- Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в части, регламентирующей выполнение работ
- Электротехника в части, регламентирующей выполнение работ
- Правила пользования инструментом при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива соответствующего типа при приемке (сдаче), по экипировке, подготовке его к работе
- Правила сцепки и расцепки подвижного состава при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива соответствующего типа при приемке (сдаче), по экипировке, подготовке его к работе
- Правила пользования тормозными башмаками при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива соответствующего типа при приемке (сдаче), по экипировке, подготовке его к работе, по устранению неисправностей на локомотиве или в составе вагонов, возникших в пути следования

уметь:

- Подавать сигналы при выполнении вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда
- Определять состояние железнодорожного пути, стрелочных переводов, встречных поездов, контактной сети, устройств СЦБ и связи при выполнении вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда
- Оценивать техническое состояние тормозного оборудования локомотива в пути следования при выполнении вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда
- Применять средства индивидуальной защиты при выполнении вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, по контролю технического состояния локомотива соответствующего типа в пути следования
- Определять способы выполнения вспомогательных работ по контролю технического состояния локомотива соответствующего типа в пути следования

- Определять техническое состояние узлов и агрегатов, оборудования, контрольно-измерительных приборов, комплексной бортовой системы управления локомотива соответствующего типа в пути следования, подвижного состава на стоянках
- Оценивать техническое состояние тормозного оборудования локомотива соответствующего типа при выполнении вспомогательных работ по контролю технического состояния локомотива в пути следования
- Выявлять неисправности в работе узлов и агрегатов, оборудования, контрольно-измерительных приборов, комплексной бортовой системы управления локомотива соответствующего типа с их последующим устранением в пределах своей компетенции, установленной нормативными правовыми актами
- Пользоваться специальными средствами связи при выполнении вспомогательных работ по контролю технического состояния локомотива соответствующего типа в пути следования
- Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию локомотива при приемке (сдаче), по экипировке, подготовке его к работе согласно технологии выполняемых работ
- Пользоваться тормозными башмаками для закрепления локомотива соответствующего типа или поезда для предотвращения самопроизвольного движения
- Выполнять операции по выявлению неисправностей на локомотиве соответствующего типа или в составе вагонов, возникших в пути следования
- Пользоваться инструментом при устранении неисправностей на локомотиве соответствующего типа или в составе вагонов, возникших в пути следования

иметь практический опыт:

- Подача сигналов, установленных нормативными правовыми актами
- Контроль скоростного режима движения поезда по показаниям сигналов светофоров, правильности приготовления поездного и маневрового маршрута
- Контроль состояния железнодорожного пути, стрелочных переводов по маршруту, показаний светофоров, сигнальных знаков, указателей в процессе движения поезда, сигналов, подаваемых работниками железнодорожного транспорта, в пределах своей компетенции, установленной нормативными правовыми актами
- Контроль состояния контактной сети, встречных поездов, устройств сигнализации, централизации блокировки (далее - СЦБ) и связи в пределах своей компетенции, установленной нормативными правовыми актами
- Контроль параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств, контрольно-измерительных приборов, комплексной бортовой системы управления локомотива соответствующего типа в пределах компетенции, установленной нормативными правовыми актами
- Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей железнодорожного пути, стрелочных переводов, встречных поездов, контактной сети, устройств СЦБ и связи, контрольно-измерительных приборов, комплексной бортовой системы управления локомотива соответствующего типа, неисправностей узлов и агрегатов, оборудования, контрольно-измерительных приборов, комплексной бортовой системы управления локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда
- Контроль плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда
- Уход за локомотивом соответствующего типа в пути следования и на стоянках
- Выполнение оперативных распоряжений лиц, ответственных за организацию движения поездов, в пределах своей компетенции, установленной нормативными правовыми актами, в случае обнаружения неисправностей узлов и агрегатов локомотива соответствующего типа, подвижного состава в пределах своей компетенции, установленной нормативными правовыми актами
- Проверка технического состояния узлов и агрегатов локомотива, электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа в пути следования
- Проверка параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов,

комплексной бортовой системы управления, оборудования, устройств радиосвязи локомотива соответствующего типа в пределах своей компетенции, установленной нормативными правовыми актами

- Проверка технического состояния подвижного состава на стоянках с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста
- Проверка плотности тормозной магистрали в пределах своей компетенции, установленной нормативными правовыми актами, при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда с устранением выявленных несоответствий и информированием об этом машиниста
- Осмотр механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара локомотива соответствующего типа
- Устранение выявленных неисправностей механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара локомотива соответствующего типа в пределах своей компетенции, установленной нормативными правовыми актами, либо информирование о них машиниста локомотива
- Смазка узлов и деталей локомотива соответствующего типа
- Пополнение запаса смазочных и обтирочных материалов
- Проверка надежности сцепления автосцепок, межвагонных соединений локомотива соответствующего типа
- Закрепление локомотива соответствующего типа или поезда для предотвращения самопроизвольного движения в пределах своей компетенции, установленной нормативными правовыми актами

1.3. Категория слушателей:

- лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего;

1.4. Форма обучения: очно-заочная

1.5. Срок освоения программы: 442 *академических часа*

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог.контроль	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1.	**Раздел 1. Теоретическое обучение**	**95**	**83**	**7**	**5**	
1.1	Слесарное дело	15	9	5	1	Зачет
1.2	Электротехника	20	19	-	1	Зачет
1.3	Общий курс железных дорог	10	9	-	1	Зачет
1.4	Охрана труда	10	7	2	1	Зачет
1.5	Правила технической эксплуатации железных дорог	40	39	-	1	Зачет
2.	**Раздел 2. Профессиональный курс**	**345**	**95**	**247**	**3**	
2.1	Устройство, техническое обслуживание и ремонт электровоза	30	29	-	1	Дифференцированный зачет

2.2	Управление и техническая эксплуатация электровоза	67	66	-	1	Дифференцированный зачет
2.3	Производственная практика	248	-	247	1	Дифференцированный зачет
3.	**Квалификационный экзамен:** - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа	2	-	-	2	Квалификационный экзамен
	ИТОГО:	**442**	**178**	**254**	**10**	

2.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог.контроль	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1	**Раздел 1. Теоретическое обучение**	**95**	**83**	**7**	**5**	
1.1	**Слесарное дело**	**15**	**9**	**5**	**1**	**Зачет**
1.1.1	Организация слесарных работ	7	5	2	-	
1.1.2	Общеслесарные работы	7	4	3	-	
1.1.3	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
1.2	**Электротехника**	**20**	***19***	**-**	***1***	**Зачет**
1.2.1	Электрическое поле	1	1	-	-	
1.2.2	Электрическая энергия и мощность	1	1	-	-	
1.2.3	Расчет электрических цепей постоянного тока	1	1	-	-	
1.2.4	Магнитное поле постоянного тока	2	2	-	-	
1.2.5	Электромагнитная индукция	2	2	-	-	
1.2.6	Синусоидальный электрический ток	3	3	-	-	
1.2.7	Измерительные приборы	3	3	-	-	
1.2.8	Электрические машины постороннего тока	3	3	-	-	
1.2.9	Электрические машины переменного тока	3	3	-	-	
1.2.10	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
1.3	**Общий курс железных дорог**	**10**	***9***	**-**	***1***	**Зачет**
1.3.1	Путь и путевое хозяйство.	1	1	-	-	
1.3.2	Электроснабжение железных дорог.	2	2	-	-	
1.3.3	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте.	2	2	-	-	
1.3.4	Локомотивы и	2	2	-	-	

	локомотивное хозяйство.					
1.3.5	Вагоны. Вагонное хозяйство.	2	2	-	-	
1.3.6	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
1.4	**Охрана труда**	**10**	**7**	**2**	**1**	**Зачет**
1.4.1	Законодательные и нормативные правовые акты по охране труда. Основные положения и понятия охраны труда	1	1	-	-	
1.4.2	Основные локальные нормативные акты по охране труда в ОАО «РЖД».	1	1	-	-	
1.4.3	Производственный травматизм, профессиональные заболевания. Общие понятия и основные подходы в их профилактике. Меры социальной защиты пострадавших на производстве. Правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты	2	2	-	-	
1.4.4	Основы пожарной безопасности	3	1	2	-	
1.4.5	Требования безопасности при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций	1	1	-	-	
1.4.6	Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях	1	1	-	-	
1.4.7	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
1.5	**Правила технической эксплуатации железных дорог**	**40**	**39**	**-**	**1**	**Зачет**
1.5.1	Общие положения ПТЭ.	1	1	-	-	
1.5.2	Сооружения и устройства.	5	5	-	-	
1.5.3	Подвижной состав.	3	3	-	-	
1.5.4	Организация движения поездов.	10	10	-	-	
1.5.5	Инструкция по сигнализации.	10	10	-	-	
1.5.6	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ	10	10	-	-	
1.5.7	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
2.	**Раздел 2. Профессиональный курс**	**345**	**95**	**247**	**3**	
2.1	**Устройство, техническое обслуживание и ремонт электровоза**	**30**	**29**	**-**	**1**	**Дифференцированный зачет**
2.1.1	Механическое оборудование электровоза	4	4	-	-	
2.1.2	Тяговый двигатель электровоза	2	2	-	-	
2.1.3	Вспомогательные машины	2	2	-	-	
2.1.4	Специальное оборудование	2	2	-	-	

2.1.5	Электрическая аппараты электровоза, приборы безопасности.	4	4	-	-	
2.1.6	Электрические схемы электровоза	4	4	-	-	
2.1.7	Ремонт механического оборудования электровоза	4	4	-	-	
2.1.8	Ремонт электрического оборудования электровоза	3	3	-	-	
2.1.9	Приборы управления тормозами.	4	4	-	-	
2.1.10	Промежуточный контроль	1	-	-	1	**Дифференцированный зачет**
2.2	**Управление и техническая эксплуатация электровоза**	**67**	**66**	**-**	**1**	**Дифференцированный зачет**
2.2.1	Организация труда локомотивных бригад. Состав локомотивных бригад. Должностные инструкции	7	7	-	-	
2.2.2	Прием и подготовка электровоза к рейсу.	5	5	-	-	
2.2.3	Управление электровозом.	22	22	-	-	
2.2.4	Основные неисправности оборудования электровоза.	7	7	-	-	
2.2.5	Техническое обслуживание тормозного оборудования локомотивов.	10	10	-	-	
2.2.6	Обслуживание тормозов и управление ими в поездах с локомотивной тягой.	15	15	-	-	
2.2.7	Промежуточный контроль	1	-	-	1	**Дифференцированный зачет**
2.3	**Производственная практика**	**248**	**-**	**247**	**1**	**Дифференцированный зачет**
3	**Квалификационный экзамен** Проверка теоретических знаний: тестирование Практическая квалификационная работа	2	-	-	2	Квалификационный экзамен
	ИТОГО:	**442**	**178**	**254**	**10**	

2.3. Календарный учебный график

Индекс	Наименование циклов, Дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Количество часов	Распределение обязательной учебной нагрузки в часах по неделям, месяцам											
			1 неделя	2неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	**Раздел 1. Теоретическое обучение**	**95**												
1.1	Слесарное дело	15	3	3	3	3	3							
1.2	Электротехника	20	4	4	4	4	4							
1.3	Общий курс железных дорог	10	2	2	2	2	2							
1.4	Охрана труда	10	2	2	2	2	2							
1.5	Правила технической эксплуатации железных дорог	40	8	8	8	8	8							
2.	**Раздел 2. Профессиональный курс**	**345**												
2.1	Устройство, техническое обслуживание и ремонт электровоза	30	6	6	6	6	6							
2.2	Управление и техническая эксплуатация электровоза	67	13	13	13	14	14							
2.3	Производственная практика	248						40	40	40	40	40	40	8
3	Квалификационный экзамен	**2**												2
	ИТОГО:	**442**	38	38	38	39	39	40	40	40	40	40	40	10

2.4. Рабочая программа

Раздел 1.1 Слесарное дело

Тема 1.1.1 Организация слесарных работ

Правила техники безопасности при выполнении слесарных работ. Оборудование слесарных мастерских и участков. Организация рабочего места слесаря. Устройство слесарных верстаков. Виды слесарных тисков. Правила освещения рабочего места слесаря. Контрольно-измерительные инструменты.

Практическое занятие №1 Измерение штангенинструментами

Практическое занятие №2 Измерение микрометрическими инструментами

Тема 1.1.2 Общеслесарные работы

Рубка металла. Правка металла. Гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Классификация напильников. Сверление, общие сведения. Спиральное сверло. Понятие о резьбе, образование винтовой линии. Клепка общие сведения. Пайка, сущность и назначение паяния.

Практическое занятие № 3 Процесс рубки, приемы рубки.

Практическое занятие № 4 Резка металла ручной ножовкой.

Практическое занятие № 5 Заточка спиральных сверел.

Раздел 1.2 Электротехника

Тема 1.2.1 Электрическое поле

Электрические заряды, электрическое поле. Характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле

Тема 1.2.2 Электрическая энергия и мощность

Замкнутая электрическая цепь, основные элементы. Электродвижущая сила источника электрической энергии.

Тема 1.2.3 Расчет электрических цепей постоянного тока

Законы Кирхгофа. Последовательное, параллельное, смешанное соединение потребителей. Эквивалентное сопротивление цепи.

Тема 1.2.4 Магнитное поле постоянного тока

Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила.

Тема 1.2.5 Электромагнитная индукция

Явление электромагнитной индукции, закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Вихревые токи. Явление самоиндукции, электродвижущая сила (далее - ЭДС) самоиндукции, индуктивность. Явление взаимоиндукции, ЭДС взаимоиндукции, взаимная индуктивность.

Тема 1.2.6 Синусоидальный электрический ток

Получение переменного синусоидального тока. Характеристики синусоидально изменяющихся величин электрического тока. Графическое изображение синусоидально изменяющихся величин. Действующее и среднее значения переменного тока. Получение трехфазной системы ЭДС. Виды соединений потребителей.

Тема 1.2.7 Измерительные приборы

Средства измерения электрических величин. Устройство электроизмерительных приборов. Погрешность приборов.

Тема 1.2.8 Электрические машины постороннего тока

Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Основные характеристики машин постоянного тока.

Тема 1.2.9 Электрические машины переменного тока

Устройство, принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Основные параметры и характеристики трехфазного асинхронного двигателя. Методы регулирования частоты вращения трехфазного двигателя. Однофазный асинхронный двигатель. Принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Типы трансформаторов.

Раздел 1.3 Общий курс железных дорог

Тема 1.3.1 Путь и путевое хозяйство.

Общие сведения о транспорте. Виды транспорта и их роль.

Тема 1.3.2 Электроснабжение железных дорог.

Устройства электроснабжения. Контактная сеть. Системы тока. Напряжение в контактной сети.

Тема 1.3.3 Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте.

Общие сведения об автоматике и телемеханике. Назначение средств сигнализации, централизации и блокировки. Устройства сигнализации и блокировки на перегонах.

Тема 1.3.4 Локомотивы и локомотивное хозяйство.

Общие сведения о локомотивах. Классификация локомотивов. Локомотивное хозяйство.

Тема 1.3.5 Вагоны. Вагонное хозяйство.

Общие сведения о вагонах. Классификация вагонов. Устройство вагонов.

Раздел 1.4 Охрана труда

Тема 1.4.1 Законодательные и нормативные правовые акты по охране труда. Основные положения и понятия охраны труда

Законодательные и нормативные правовые акты по охране труда. Основные положения и понятия охраны труда. Права, обязанности и ответственность работников в области

охраны труда. Базовые принципы обеспечения безопасности труда. Обучение по охране труда.

Тема 1.4.2 Основные локальные нормативные акты по охране труда в ОАО «РЖД».

Основные локальные нормативные акты по охране труда в ОАО «РЖД». Управление охраной труда в компании. Система управления охраной труда в компании. Инструменты управления охраной труда на предприятии в структурном подразделении. Специальная оценка условий труда и профилактические мероприятия по охране труда. Требования охраны труда к производственным объектам, служебным, бытовым помещениям

Тема 1.4.3 Производственный травматизм, профессиональные заболевания. Общие понятия и основные подходы в их профилактике. Меры социальной защиты пострадавших на производстве. Правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты

Производственный травматизм, профессиональные заболевания, микротравмы. Общие понятия и основные подходы в их профилактике. Меры социальной защиты пострадавших на производстве. Правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты Основные понятия безопасности труда. Понятия «травма», «несчастный случай», «профессиональное заболевание», «микротравмы». Классификация, порядок расследования и учет несчастных случаев. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний. Обязательные и периодические медицинские осмотры работников. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Классификация средств индивидуальной и коллективной защиты. Способы проверки исправности средств индивидуальной защиты. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты.

Тема 1.4.4 Основы пожарной безопасности

Виды и порядок проведения пожароопасных работ Пожарная опасность веществ и материалов. Требования к эксплуатации первичных средств пожаротушения и систем автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения. Причины возникновения пожаров, меры предупреждения. Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок их использования при пожаре. Пожарные поезда. Действия при пожаре. Средства индивидуальной защиты органов дыхания

Практическая работа № 1. Меры безопасности при осмотре машинного/дизельного помещения, прицепке (отцепке) локомотива

Практическая работа № 2. Порядок проверки состояния и использование средств индивидуальной защиты от поражения электрическим током и средств индивидуальной защиты органов дыхания

Тема 1.4.5 Требования безопасности при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций

Правила охраны труда при перевозке, погрузке, выгрузке опасных грузов. Порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами. Проведение аварийно-восстановительных работ. Действия при пожарах на локомотивах

Тема 1.4.6 Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

Основные требования по охране труда для работников железнодорожного транспорта при нахождении на железнодорожных путях и во время исполнения служебных обязанностей. Соблюдение правил нахождения на железнодорожных путях. Перечень замечаний, расследуемых в эксплуатационном локомотивном депо, согласно классификатору замечаний.

Раздел 1.5 Правила технической эксплуатации железных дорог

Тема 1.5.1 Общие положения ПТЭ.

Основные объекты правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Область применения правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

Тема 1.5.2 Сооружения и устройства.

Габариты. Типы габаритов. Требования, предъявляемые к ним. Сооружения и устройства станционного хозяйства. План и профиль пути. Элементы железнодорожного пути. Рельсы и стрелочные переводы. Пересечения, железнодорожные переезды и примыкания железных дорог. Путевые и сигнальные знаки. Сооружения и устройства локомотивного хозяйства. Путевая автоматическая и полуавтоматическая блокировка. Сигналы. Диспетчерская централизация. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы.

Тема 1.5.3 Подвижной состав.

Подвижной состав. Общие требования к подвижному составу. Виды ремонта, технического обслуживания. Колёсные пары. Требования к колёсным парам.

Тормозное оборудование. Назначение автотормозов. Требования к их состоянию. Автосцепное устройство. Требования и нормы. Техническое состояние автосцепки.

Тема 1.5.4 Организация движения поездов.

График движения поездов. Назначение графика движения поездов. Назначение и отмена поездов. Нумерация поездов, их виды. Раздельные пункты. Границы станции. Нумерация и наименование раздельных пунктов. Виды путей. Нумерация путей. Организация технической работы станции. Общие требования. Производство манёвров. Руководство манёврами. Обязанности машиниста при производстве маневров. Скоростные режимы. Маневры на различных путях. Сортировочные горки. Формирование поездов. Порядок формирования поездов. Вагоны, запрещенные к постановке в поезд. Особенности пассажирских и почтово-багажных поездов. Порядок включения тормозов. Требования и нормы к тормозам. Автотормозная сеть. Опробование тормозов. Постановка локомотивов в поезда. Маневровая работа. Недействующие локомотивы. Движение задним ходом. Движение поездов. Руководство движением поездов. Обязанности дежурного по станции, начальника станции. Приём поездов. Правила приема поездов на станцию. Отправление поездов. Правила отправления поездов со станции. Порядок движения поездов. Скорости движения поездов. Предупреждения. Движение по однопутным и двухпутным перегонам. Соединение поездов. Порядок вождения поездов. Обязанности помощника машиниста. Порядок действия работников при вынужденной остановке поезда на перегоне. Оповестительный сигнал. Сигнал бдительности. Сигналы тревоги.

Тема 1.5.5 Инструкция по сигнализации.

ИСИ. Общие положения. Сигналы. Их назначение. Светофоры. Общее назначение. Виды светофоров. Входные светофоры. Пригласительный сигнал. Выходные светофоры. Маршрутные светофоры. Проходные светофоры. Условно-разрешающий сигнал. Светофоры прикрытия. Заградительные светофоры. Повторительные светофоры. Сигналы уменьшения скорости. Ограждение мест препятствия для движения поездов на перегоне. Сигналы ограждения станции. Ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне. Ручные сигналы. Сигнальные указатели и знаки. Постоянные сигнальные знаки. Временные сигнальные знаки. Маневровые сигналы. Сигналы для обозначения поездов. Звуковые сигналы.

Тема 1.5.6 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ

Прием и отправление поездов, порядок действий при неисправной автоблокировки. Порядок движения поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи. Прием и отправление поездов, порядок действий при неисправностях устройств диспетчерской централизации. Прием и отправление поездов при полуавтоблокировке. Движение поездов при телефонных средствах связи. Порядок движения поездов на однопутных перегонах. Движение восстановительных поездов, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов. Оказание помощи останавливающемуся на перегоне поезду локомотивом сзади идущего поезда. Руководство маневровой работой. Обязанности работников при производстве маневров. Закрепление вагонов. Скорости при маневрах. Маневры на главных и приемоотправочных путях.

Раздел 2.1 Устройство, техническое обслуживание и ремонт электровоза

Тема 2.1.1 Механическое оборудование электровоза

Общие сведения об механической части электровоза. Колесная пара. Буксовый узел. Люлечное, рессорное подвешивание. Шкворневой узел. Назначение и устройство автосцепного устройства.

Тема 2.1.2 Тяговый двигатель электровоза

Принцип работы двигателя постоянного тока. Виды двигателей постоянного тока. Назначение и устройство тягового двигателя. Электрическая схема соединений элементов тягового двигателя.

Тема 2.1.3 Вспомогательные машины

Виды двигателей переменного тока. Устройство двигателей переменного тока. Вспомогательные машины постоянного тока электровоза ВЛ-80с.

Тема 2.1.4 Специальное оборудование

Общие сведения о трансформаторах. Назначение и устройство тягового трансформатора. Устройство и назначение переходного реактора, сглаживающего реактора, индуктивных устройств. Общие сведения о полупроводниках. Назначение и устройство выпрямительных установок электровоза ВЛ-80с.

Тема 2.1.5 Электрическая аппараты электровоза, приборы безопасности.

Общие сведения об электрических аппаратах. Общие сведения об аппаратах защиты. Общие сведения об аппаратах цепей управления. Приборы безопасности, установленные на локомотиве, организация технического обслуживания.

Тема 2.1.6 Электрические схемы электровоза

Электрические схемы подъем токоприемника, включение и выключение главного выключателя. Электрические схемы включения вспомогательных машин. Электрические схемы набора и сброса позиций главного контроллера.

Тема 2.1.7 Ремонт механического оборудования электровоза

Технология ремонта и технического обслуживания механической части электровоза.

Тема 2.1.8 Ремонт электрического оборудования электровоза

Виды и периодичность проведения технического обслуживания и ремонта электрических машин. Виды и периодичность проведения технического обслуживания и ремонта тяговых трансформаторов, реакторов, индуктивных шунтов. Технология ремонта и обслуживания электрических аппаратов

Тема 2.1.9 Приборы управления тормозами.

Тормоза. Их классификация. Расположение тормозных приборов на электровозе ВЛ-80с и их назначение. Компрессоры КТ-6, КТ-6Эл Устройство, их назначение. Устройство, назначение кранов машиниста усл. № 254, №395.

Раздел 2.2 Управление и техническая эксплуатация электровоза

Тема 2.2.1 Организация труда локомотивных бригад. Состав локомотивных бригад. Должностные инструкции

Положение о локомотивной бригаде. Назначение на должность, помощника машиниста локомотива. Порядок формирования локомотивных бригад и организация их работы. Обязанности работников локомотивных бригад Права работников локомотивных бригад. Ответственность работников локомотивных бригад. Время начала и окончания работы. Особенности режима рабочего времени локомотивных бригад. Порядок сдачи локомотива в основном депо.

Тема 2.2.2 Прием и подготовка электровоза к рейсу.

Явка локомотивной бригады на работу. Контроль о готовности локомотивной бригады к работе. Порядок приемки электровоза. Порядок выполнения локомотивной бригадой технического обслуживания в объеме ТО-1. Неисправности запрещающие эксплуатацию

электровоза.

Тема 2.2.3 Управление электровозом.

Порядок действий локомотивной бригады при маневровых передвижениях. Контроль за соблюдением правильности приготовленного маршрута. Порядок действий локомотивной бригады при прицепке к составу. Порядок смены кабины управления при маневровых передвижениях. Обязанности локомотивной бригады при ведении поезда. Порядок ведения поезда в режиме тяги. Порядок действия локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда на перегоне. Порядок действий локомотивной бригады при выявлении схода подвижного состава. Порядок действий локомотивной бригады при получении сообщения о показаниях КТСМ с критическим уровнем нагрева буксового узла. Порядок действий локомотивной бригады при следовании на запрещающий сигнал светофора. Порядок действий при неисправности локомотивных устройств безопасности. Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда, в пути следования, по поездной радиосвязи.

Тема 2.2.4 Основные неисправности оборудования электровоза.

Изучение основных неисправностей механического, электрического и пневматического оборудования электровоза. Определение причин неисправности и устранения ее с соблюдением правил техники безопасности. Основные неисправности колесной пары, порядок действий. Основные неисправности тягового электродвигателя, порядок действий. Основные неисправности токоприемника, цепи подъема токоприемника порядок действий

Тема 2.2.5 Техническое обслуживание тормозного оборудования локомотивов.

Основные термины и определения в области технического обслуживания и управления тормозами. Перечень работ выполняемых локомотивной бригадой при приёмке локомотива. Обязанности членов локомотивных бригад при прицепке (отцепке) локомотива к составу. Обслуживание тормозного оборудования в зимних условиях. Порядок выполнения сокращенного опробования тормозов в грузовых поездах. Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах. Порядок выполнения полного опробования тормозов в поездах. Особенности опробования тормозов в поездах повышенного веса и длины при постановке локомотива в голове состава.

Тема 2.2.6 Обслуживание тормозов и управление ими в поездах с локомотивной тягой.

Общие положения об управлении тормозами. Обязанности машиниста и помощника машиниста. Управление тормозами грузового поезда. Управление тормозами при ведении грузового поезда по ломаному профилю. Особенности обслуживания автотормозов и управление ими в грузовых поездах повышенного веса и длины. Поезд с локомотивом в голове состава. Соединённый грузовой поезд с автономными тормозными магистралями. Действия машиниста при вынужденной остановке поезда на перегоне. Порядок действий при остановках поезда на крутых затяжных спусках, подъёмах. Особенности обслуживания тормозов в зимних условиях.

Раздел 2.3 Производственная практика

Содержание практических занятий	Объем часов
Знакомство с работой цехов локомотивного депо. Проведение инструктажей по технике безопасности и испытание с записью в журнале. Пути интенсификации производства на предприятии, внедрение автоматизированных производств и ресурсосберегающих технологий. Планирование труда и контроль качества работ на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте.	**8**
Система управления охраной труда, организации службы безопасности на предприятии. Инструктаж по охране труде и пожарной безопасности на Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения». Назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, технология. Безопасность труда при	

выполнении работ	
Назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, технология. Безопасность труда при выполнении работ.	**8**
Назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, технология. Безопасность труда при выполнении работ.	**8**
Назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, технология. Безопасность труда при выполнении работ.	**8**
Назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, технология. Безопасность труда при выполнении работ.	**8**
Назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, технология. Безопасность труда при выполнении работ	**8**
Назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, технология. Безопасность труда при выполнении работ.	**8**
Назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, технология. Безопасность труда при выполнении работ.	**8**
Назначение и применение операций, устройство и назначение инструментов для их выполнения, применяемое оборудование и приспособления, технология. Безопасность труда при выполнении работ.	**8**
Постановление Правительства Российской Федерации «О государственных нормативных требованиях по охране труда в Российской Федерации». Нормативные Правовые акты по охране труда. Требования техники безопасности на железнодорожном транспорте. Соблюдение правил пожарной безопасности. Причины пожаров в пассажирских вагонах. Действия проводника при возникновении пожара, согласно инструкции. Средства пожаротушения. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка и организации работ локомотивных бригад в локомотивном депо ст. Буй. Работа обучающихся на предприятии согласно распорядку работы предприятия.	**8**
Ознакомление с технико-распорядительным актом с. Буй. Прохождение инструктажа. Зачёт. Ознакомление с расположением стрелок и сигналов. Правила приёмки локомотива после ТО-2, согласно инструкции по приёмке локомотива определённого вида. Правила приёмки локомотива на путях станции Буй.	**8**
Порядок полного опробования тормозов после приёмки локомотива на путях станции, согласно инструкции Пр.№151. Порядок сокращённого опробования тормозов, согласно инструкции Пр.№151.	**8**
Регламент переговоров перед отправлением поезда с объявлением	**8**

минутой готовности.	
Ознакомление с планом и профилем участков: Буй-Данилов; Буй-Шарья; Буй-Вологда.	**8**
Изучение порядка явки локомотивной бригады на работу в основной депо согласно ЦТ-40	**8**
Изучение порядка приемки электровоза на деповском пути, согласно ЦТ-814	**8**
Изучение порядка проверки электрического оборудования электровоза, согласно ЦТ-814 Изучение техники безопасности при приемки электрического оборудования, согласно ЦТ-814	**8**
Изучение порядка приемки механического оборудования электровоза, согласно ЦТ-814 Изучение техники безопасности при приемки механического оборудования, согласно ЦТ-814	**8**
Изучение порядка приемки пневматического оборудования электровоза, согласно ЦТ-814 Изучение техники безопасности при приемки пневматического оборудования, согласно ЦТ-814	**8**
Изучение неисправностей, запрещающих эксплуатацию электровоза, согласно ПТЭ	**8**
Изучение порядка выполнения локомотивной бригадой технического обслуживания в объеме ТО-1, согласно типового регламента для локомотивных бригад	**8**
Изучение порядка ведения журнала технического состояния локомотива формы ТУ-152, согласно типового регламента для локомотивных бригад	**8**
Проверка работы песочного оборудования локомотива, согласно типового регламента для локомотивных бригад	**8**
Контроль за соблюдением правильности приготовленного маршрута следования.	**8**
Изучение порядка действий локомотивной бригады при прицепке к составу, согласно Пр.№151	**8**
Изучение порядка смены кабины управления при маневровых передвижениях, согласно Пр.№151	**8**
Изучение обязанностей локомотивной бригады при ведении поезда, согласно ПТЭ.	**8**
Изучение порядка действий локомотивной бригады при отцепке локомотива от состава, согласно Пр.№151	**8**
Изучение порядка действий локомотивной бригады при сдаче локомотива, согласно типового регламента для локомотивных бригад.	**8**
Изучение порядка действия локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда на перегоне согласно Р.№2580	**8**

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Промежуточный контроль

Раздел программы: Слесарное дело

Форма проведения: опрос

Критерии оценивания:

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Оценка обучающегося складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения

материала.
Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.
Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.
Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки г изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.
Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.

Вопросы для зачета

1. Правила техники безопасности при выполнении слесарных работ.
2. Оборудование слесарных мастерских и участков.
3. Организация рабочего места слесаря
4. Устройство слесарных верстаков.
5. Виды слесарных тисков
6. Правила освещения рабочего места слесаря
7. Контрольно-измерительные инструменты
8. Рубка металла Правка металла Гибка металла
9. Резка металла.
10. Опиливание металла.
11. Классификация напильников
12. Сверление, общие сведения.
13. Спиральное сверло
14. Понятие о резьбе, образование винтовой линии
15. Клепка общие сведения.
16. Пайка, сущность и назначение паяния.

Раздел программы: Электротехника

Форма проведения: опрос

Критерии оценивания:

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Оценка обучающегося складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.
Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и

умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.
Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.
Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки г изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.
Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.

Вопросы для зачета

1. Электрические заряды, электрическое поле. Характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
2. Замкнутая электрическая цепь, основные элементы. Электродвижущая сила источника электрической энергии.
3. Законы Кирхгофа. Последовательное, параллельное, смешанное соединение потребителей. Эквивалентное сопротивление цепи.
4. Магнитное поле и его характеристики.
5. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила.
6. Явление электромагнитной индукции, закон электромагнитной индукции, правило Ленца.
7. Вихревые токи.
8. Получение переменного синусоидального тока. Характеристики синусоидально изменяющихся
9. величин электрического тока.
10. Графическое изображение синусоидально изменяющихся величин. Действующее и среднее значения переменного тока.
11. Получение трехфазной системы ЭДС. Виды соединений потребителей
12. Средства измерения электрических величин.
13. Устройство электроизмерительных приборов. Погрешность приборов.
14. Устройство и принцип действия машин постоянного тока.
15. Двигатели постоянного тока. Генераторы постоянного тока.
16. Основные характеристики машин постоянного тока.
17. Устройство, принцип действия трехфазного асинхронного двигателя.
18. Основные параметры и характеристики трехфазного асинхронного двигателя.
19. Методы регулирования частоты вращения трехфазного двигателя.
20. Однофазный асинхронный двигатель.
21. Принцип действия и устройство однофазного трансформатора.
22. Типы трансформаторов.

Раздел программы: Общий курс железных дорог

Форма проведения: опрос

Критерии оценивания:

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Оценка обучающегося

складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки г изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.

Вопросы для зачета

1. Что относят к основным показателям работы железных дорог?
2. Дать определения габаритам приближения строений и подвижного состава.
3. Что называют планом и профилем?
4. Что называют спуском и подъёмом?
5. Что называют руководящим уклоном?
6. Назначение земляного полотна.
7. Что называют основной площадкой?
8. Что называют откосом, бровкой, бермой, обочиной?
9. Назначение искусственных сооружений.
10. Что называют мостом, тоннелем, виадуком, эстакадой?
11. Назначение верхнего строения пути.
12. Типы верхнего строения пути.
13. Назначение рельс, типы рельсов.
14. Назначение шпал и виды шпал.
15. Преимущества и недостатки деревянных и железобетонных шпал.
16. Рельсовые скрепления.
17. Назначение балластного слоя.
18. Назначение стрелочного перевода.
19. Из каких основных частей состоит односторонний стрелочный перевод?
20. Как определяется марка крестовины?
21. Виды стрелочных переводов.
22. Как классифицируют электровозы по роду тока, типу передач, роду работы и осевым формулам ходовых частей?
23. В чём преимущества электрической тяги перед паровой и тепловозной?
24. Элементы локомотивного хозяйства.
25. Для чего предназначены вагоны?
26. Классификация вагонов.
27. Назначение вагонного хозяйства.
28. Классификация вагонов.
29. Принцип нумерации вагонов.
30. Что относится к раздельным пунктам?
31. Что такое станции? Какие бывают станции?

32. Что относится к устройствам станционного хозяйства?
33. Что такое полная и полезная длина станционного пути?
34. Что такое манёвры?
35. Какими способами выполняются манёвры?
36. Назовите основные скорости при маневровых передвижениях?
37. Что такое технически-распорядительный акт станций?
38. Для чего предназначены устройства сигнализации, централизации и блокировки?
39. Что такое сигнал?
40. Сигнальные цвета, используемые для сигнализации.
41. Путевая автоматическая блокировка.
42. Путевая полуавтоматическая блокировка.
43. Для чего предназначены устройства АЛС?
44. Какие переезды относятся к охраняемым?
45. Что относится к устройствам СЦБ на станциях?
46. Где используется диспетчерская централизация?
47. Горочная централизация.
48. Виды железнодорожных сообщений.

Раздел программы: Охрана труда

Форма проведения: опрос

Критерии оценивания:

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Оценка обучающегося складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки г изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.

Вопросы для зачета

1. Что изучает дисциплина «Охрана труда»?
2. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.
3. Какова продолжительность рабочего времени работников в возрасте старше 18 лет (часов в неделю)?

4. На каких работах запрещается работать лицам не достигшим 18 лет?
5. Причины травматизма на производстве.
6. Кто включается в состав комиссии по расследованию несчастных случаев на производстве?
7. Какая ответственность предусмотрена за нарушение законодательства в области охраны труда?
8. Кто осуществляет контроль и надзор за соблюдением охраны труда на производстве?

Раздел программы: Правила технической эксплуатации железных дорог

Форма проведения: опрос

Критерии оценивания:

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Оценка обучающегося складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки г изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.

Вопросы для зачета

1. Что изучает ПТЭ?
2. С какими неисправностями не допускается эксплуатация локомотивов?
3. С какими неисправностями запрещена эксплуатация стрелочных переводов?
4. Высота контактного провода над уровнем головки рельса.
5. Высота автосцепки над уровнем головки рельса.
6. Основные неисправности колёсных пар.
7. Назначение графика движения поездов.
8. Какие бывают графики движения поездов?
9. Что такое сигнал?
10. Какие виды сигналов существуют на ж/д транспорте?
11. Перечислите постоянные сигналы.
12. Как подаётся звуковой оповестительный сигнал?
13. Как производится ограждение грузового поезда, остановившегося на перегоне?
14. Как производится ограждение места препятствия на перегоне и станции?
15. Как производится ограждение опасного места?
16. С какими скоростями производятся манёвры?

17. Как проследуется сигнал с потухшим или непонятным показанием светофора?
18. В каких случаях и кем выдаются предупреждения?
19. Кто руководит манёврами?
20. Следование по перегону при неисправности автоблокировки.

Раздел программы: Устройство, техническое обслуживание и ремонт электровоза

Форма проведения: опрос

Критерии оценивания:

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Оценка обучающегося складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки г изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.

Вопросы для дифференцированного зачета

1. Виды тяги на ж/д транспорте.
2. Типы и назначение локомотивов.
3. Назовите основные части электровоза.
4. Что входит в механическое оборудование электровоза?
5. Что относится к электрическому оборудованию электровоза?
6. Для чего нужен на локомотиве сжатый воздух?
7. Перечислите вспомогательные машины на электровозе ВЛ80^{с}.
8. Для чего нужен фазорасшепитель?
9. Из каких деталей состоит тяговый электродвигатель?
10. Назначение щеточно-коллекторного аппарата на двигателях постоянного тока.
11. Как расшифровывается марка двигателя НБ-418К6?
12. Из каких основных деталей состоит автосцепка СА-3?
13. Сроки и периодичность ремонтов.
14. Что такое «секвентация»?
15. Как испытывается локомотив после ремонта?
16. Техника безопасности при выполнении ремонта локомотива.
17. Тормоза. Их классификация.

18. Расположение тормозных приборов на электровозе ВЛ-80с и их назначение.
19. Компрессоры КТ-6, КТ-6Эл Устройство, их назначение.
20. Устройство, назначение кранов машиниста усл. № 254, №395.

Раздел программы: Управление и техническая эксплуатация электровоза

Форма проведения: опрос

Критерии оценивания:

Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Оценка обучающегося складывается из его знаний и умений выходить на различный уровень воспроизведения материала.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по поставленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связно, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допускает терминологических ошибок и фактических неточностей.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ четко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках дисциплины, но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки г изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.

Вопросы для дифференцированного зачета

1. Кто входит в состав локомотивной бригады?
2. Какие документы должен иметь при себе машинист во время работы?
3. Обязанности локомотивной бригады при выполнении ТО-1.
4. Кто отвечает за правильность сцепления локомотива с первым вагоном?
5. Как формируется локомотивная бригада?
6. Регламент переговоров «минута готовности» при отправлении со станции.
7. Кому подчиняется локомотивная бригада при следовании по участку?
8. Обязанности машиниста при вынужденной остановке поезда на перегоне.
9. Обязанности локомотивной бригады при срабатывании устройства контроля схода подвижного состава.
10. Какие сведения заносятся в журнал формы ТУ-152 при сдаче локомотива?
11. Какие бывают режимы ведения поезда?
12. В каких случаях назначается вспомогательный локомотив?
13. Действия локомотивной бригады при остановке в снежном заносе.
14. Действия локомотивной бригады при недостаточном тормозном эффекте (отказе тормозов).
15. Чем должен быть оснащён локомотив при управлении им «в одно лицо».

16. Основные термины и определения в области технического обслуживания и управления тормозами.
17. Перечень работ выполняемых локомотивной бригадой при приёмке локомотива.
18. Обязанности членов локомотивных бригад при прицепке (отцепке) локомотива к составу
19. Обслуживание тормозного оборудования в зимних условиях.
20. Порядок выполнения сокращенного опробования тормозов в грузовых поездах.
21. Технологическое опробование тормозов в грузовых поездах.
22. Порядок выполнения полного опробования тормозов в поездах.
23. Особенности опробования тормозов в поездах повышенного веса и длины при постановке локомотива в голове состава.
24. Управление тормозами грузового поезда.
25. Управление тормозами при ведении грузового поезда по ломаному профилю.
26. Особенности обслуживания автотормозов и управление ими в грузовых поездах повышенного веса и длины.
27. Соединённый грузовой поезд с автономными тормозными магистралями.
28. Действия машиниста при вынужденной остановке поезда на перегоне.
29. Порядок действий при остановках поезда на крутых затяжных спусках, подъёмах.
30. Особенности обслуживания тормозов в зимних условиях.

Раздел программы: Производственная практика

Форма проведения: зачет

Аттестация по производственной практике проводится в два этапа.

- Первый этап выполняется во время прохождения производственной практики на предприятии и в организациях города и района и включает в себя заполнение обучающимся дневника производственной практики
- Второй этап - дифференцированный зачет по практике на основе анализа дневников обучающихся.

Обучающиеся выполняют работы, предусмотренные программой производственной практики:

1. Нанесение плоскостной разметки на листовое железо.
2. Выполнение рубки листового металла.
3. Выполнение правки и гибки листового металла.
4. Выполнение резки листового металла.
5. Выполнения опиливания листового металла.
6. Выполнение рубки арматуры.
7. ТРА станции Буй.
8. Виды инструктажей по безопасности движения, кто и когда проводит.
9. Технология приемки автосцепного оборудования.
10. Технология приемки колесной пары.
11. Технология приемки буксового узла.
12. Технология приемки рессорного подвешивания.
13. Порядок смены кабины управления.
14. Регламент переговоров в пути следования.
15. Порядок осмотра машинного отделения в пути следования.
16. Порядок действий при падении давления в ТМ.
17. Порядок действий при «толчке в пути».
18. Порядок действий при показаниях КТСМ «Тревога-1» и «Тревога-2».
19. Порядок действий при повреждении токоприемника.
20. Порядок действий при следовании с неисправной АЛСН.
21. Порядок выполнения ТО-1 при сдаче локомотива.

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

Форма проведения: квалификационный экзамен

Критерии оценивания:

На «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы по обработке овощей и приготовлению блюд и гарниров.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике

В состав задания включены также практические работы, призванные выявить сформированные у обучающегося умения и навыки. Это практическое выполнение одного из заданий пройденное по программе

Оценка практического задания производится по следующим параметрам:

1. Качество и аккуратность выполнения задания.
2. Соблюдение технологии.
3. Организация рабочего места.
4. Соблюдение правил техники безопасности.

Отметка «5» ставится в том случае, когда все выше названные требования соблюдаются;

«4» - один или два параметра не соблюдены;

«3» - три параметра не соблюдены;

«2» - работа не отвечает предъявленным к ней требованиям или брак, допущенный в ней, исправить невозможно;

Задания:

1. Рельсы: назначение, марки, размеры.
2. Правила перехода ж/д путей.
3. Ограждение внезапно остановившегося поезда на перегоне.
4. Назначение ЭПК-150.
5. Показать на схеме вспомогательные машины.
6. Для чего необходима АКБ на электровозе?
7. Шпалы: назначения, виды, достоинства и недостатки различных видов шпал.
8. Что запрещается на ж/д путях?
9. Назначение входного и выходного светофоров.
10. Компрессор КТ-63л: назначение, устройство.
11. Назначение токоприёмника.
12. Перечислите существующие виды ремонта электровоза ВЛ80^{с}.
13. Верхнее строение пути: назначение, устройство.
14. Обеспечение локомотивной бригады спецодеждой и СИЗ.
15. Высота автосцепки между локомотивом и первым грузовым вагоном.
16. Назначение крана усл. №254.
17. Назначение трансформатора ОДЦЭ-5000/25 на электровозе.
18. Кто и когда выполняет ТО-1?

19. Классификация ж/д подвижного состава.
20. Требования к слесарному инструменту.
21. Назначение проходных светофоров.
22. Классификация тормозов подвижного состава.
23. Назначение главного выключателя ВОВ-25-4М.
24. Какие документы должны иметь при себе машинист и помощник машиниста при явке на работу?
25. Нижнее строение пути: назначение, устройство.
26. Требования охраны труда перед началом работы.
27. Сигнал бдительности: как и когда он подаётся?
28. На какие группы делится тормозное оборудование электровоза?
29. Назначение песочной системы электровоза. Из каких основных частей она состоит?
30. Какое напряжение потребляет электровоз? Для чего необходим фазорасщепитель?
31. Контактная сеть: устройство, назначение, виды контактной подвески.
32. Что проверяет локомотивная бригада при приёмке электровоза согласно требованиям охраны труда?
33. Сигналы, применяемые при опробовании тормозов (звуковые и ручные, днём и ночью).
34. Виды опробования тормозов.
35. Какие редукторы установлены на тяговых двигателях?
36. Назначение и устройство ТЭД.
37. Виды тяги и типы локомотивов.
38. Правила ТБ при осмотре АКБ.
39. Маневровые сигналы.
40. В каких случаях и кем выполняется полное опробование тормозов?
41. Устройство колёсной пары.
42. Из каких основных частей состоит электровоз ВЛ80^{с}?
43. Классификация локомотивов.
44. Правила ТБ при постановке электровоза на смотровую канаву депо или ПТОЛ.
45. Сигналы при манёврах: звуковые и видимые.
46. В каких случаях и кем выполняется сокращённое опробование тормозов?
47. Назначение БРД. Что оно защищает?
48. Напряжение в контактной сети постоянного и переменного тока.
49. Что защищает РП (реле перегрузки)?
50. Назначение фазорасщепителя.

Задания для практической части квалификационного экзамена

1. ТРА станции Буй.
2. Виды инструктажей по безопасности движения, кто и когда проводит.
3. Технология приемки автосцепного оборудования.
4. Технология приемки колесной пары.
5. Технология приемки буксового узла.
6. Технология приемки рессорного подвешивания.
7. Регламент переговоров в пути следования.
8. Порядок осмотра машинного отделения в пути следования.
9. Порядок действий при падении давления в ТМ.
10. Порядок действий при «толчке в пути».
11. Порядок действий при показаниях КТСМ «Тревога-1» и «Тревога-2».
12. Порядок выполнения ТО-1 при сдаче локомотива.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации

программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Кабинеты: Охрана труда, ОКЖД, Электротехники

Мастерские (лаборатории): Слесарная, Конструкции локомотива, Автоматических тормозов

Оборудование (технические средства обучения):

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.
- оборудование слесарной мастерской

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- учебная литература

- Правила технической эксплуатации железных дорог РФ. М.РОО «Техинформ»,2016
- Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ М.РОО «Техинформ»,2016
- Инструкция по сигнализации на железных дорогах РФ М.РОО «Техинформ»,2016
- Девисилов В.А., Охрана труда, ФОРУМ, 2012, с. 496.
- Е.А. Клочкова Охрана труда на железнодорожном транспорте: Учебник для техникумов, " М.: Маршрут, 2014, 412 стр.
- Жидецкий ВЦ; Джигирей ВС; Мельников АВ Основы охраны труда, М:Афиша, 2012, с.351
- Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
- Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. – М.: 1982. – 208 с.
- Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007 – 80 с.
- Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.
- Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.
- Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.
- Николаев А.Ю., Сесявин Н.В. Устройство и работа электровоза ВЛ80С: Учебное пособие для учащихся образовательных учреждений железнодорожного транспорта, осуществляющих профессиональную подготовку / Под ред. А.Ю. Николаева. — М.: Маршрут, 2006. — 512 с.
- Инструкция по подготовке к работе и техническому обслуживанию электровозов в зимних и летних условиях (УТВ. МПС РФ 10.04.2001 N ЦТ-814) (http://www.vipauto.info/transport/doc295/index.htm)
- Гапанович В.А., Галииев И.И., Матяш Ю.И., Клюка В.П. Прогрессивные технологии
- обеспечения безопасности движения поездов. Москва 2008.
- Автоматические тормоза подвижного состава. В. И. Крылов, В. В. Крылов.

- электронные ресурсы

- http://www.zdsim.kiev.ua Клуб железнодорожников ZDSim.kiev.ua
- http://www.kachegaroff-line.ru/ - kAchegarOFF-Line - Железные дороги.
- http://www.poezdvl.com железная дорога, сайт «Электровозы ВЛ»
- http://www.railbook.net/index.php?mod=books&cat=3 Библиотека железных дорог
- http://www.electri4ka.com/main.html Электровозы и электропоезда
- http://train-video.ru видео о железных дорогах

4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество педагогических работников, привлеченных для реализации программы 2 чел., из них:

- преподаватели 1 чел.;
- мастера производственного обучения 1 чел.

Пронумеровано, прошнуровано и заверено печатью _____

29 (двадцать девять) листов

Директор _____ Г.А.Чупрова

«31» августа 2022 г.