

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

исполнитель: депо БУИ
С.М. Соколов

от « 22 » 08 2023 г.

квалификация: помощник машиниста тепловоза

Буй, 2023 г.

Принята (рассмотрена) на заседании методического совета
от «__»____20__г.
Протокол №____

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

Разработчик: Кузнецов В.В. 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 16878 «Помощник машиниста тепловоза» (*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 14 июля 2023 года № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»,
- 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 16878 «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
- Техническо-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: 320 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. кон троль	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	37	32	2	3	
1.1	Общий курс железных дорог	6	5	-	1	Зачет
1.2	Охрана труда	12	9	2	1	Зачет
1.3	Правила технической эксплуатации железных дорог	19	18	-	1	Зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	281	120	158	3	
2.1	Устройство, техническое обслуживание и ремонт тепловоза	87	85	1	1	Дифференцированный зачет
2.2	Управление и техническая эксплуатация тепловоза	42	35	6	1	Дифференцированный зачет
2.3	Производственная практика	152	-	151	1	Дифференцированный зачет
3.	Квалификационный	2	-	-	2	Квалификационный

	экзамен: - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа					экзамен
	ИТОГО:	320	152	160	8	

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	37	32	2	3	
1.1	Общий курс железных дорог	6	5	-	1	Зачет
1.1.1	Путь и путевое хозяйство. Электроснабжение железных дорог	1	1	-	-	
1.1.2	Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте	1	1	-	-	
1.1.3	Локомотивы и локомотивное хозяйство	1	1	-	-	
1.1.4	Вагоны и вагонное хозяйство.	1	1	-	-	
1.1.5	Организация перевозок и движение поездов.	1	1	-	-	
1.1.6	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
1.2	Охрана труда	12	9	2	1	Зачет
1.2.1	Законодательные и нормативные правовые акты по охране труда. Основные положения и понятия охраны труда	1	1	-	-	
1.2.2	Основные локальные нормативные акты по охране труда в ОАО «РЖД».	1	1	-	-	
1.2.3	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	-	-	
1.2.4	Основы пожарной безопасности	3	1	2	-	
1.2.5	Требования безопасности при возникновении аварийных и	2	2	-	-	

	чрезвычайных ситуаций					
1.2.6	Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях	2	2	-	-	
1.2.7	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Зачет
1.3	Правила технической эксплуатации железных дорог	19	18	-	1	Дифференцированный зачет
1.3.1	Общие положения ПТЭ.	1	1	-	-	
1.3.2	Сооружения и устройства.	1	1	-	-	
1.3.3	Подвижной состав.	1	1	-	-	
1.3.4	Организация движения поездов.	5	5	-	-	
1.3.5	Инструкция по сигнализации.	5	5	-	-	
1.3.6	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ	5	5	-	-	
1.3.7	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Дифференцированный зачет
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	281	120	158	3	
2.1	Устройство, техническое обслуживание и ремонт тепловоза	87	85	1	1	Дифференцированный зачет
2.1.1	Экипажная часть кузова тепловоза	3	2	1	-	
2.1.2	Двигатели внутреннего сгорания	3	3	-	-	
2.1.3	Картер, блок цилиндров и коленчатый вал дизеля.	2	2	-	-	
2.1.4	Кривошипно-шатунный механизм.	2	2	-	-	
2.1.5	Механизм газораспределения	4	4	-	-	
2.1.6	Наддув двигателя	2	2	-	-	
2.1.7	Топливная система двигателя внутреннего сгорания	10	10	-	-	
2.1.8	Система смазки двигателя внутреннего сгорания	2	2	-	-	
2.1.9	Система охлаждения	5	5	-	-	
2.1.10	Привод вспомогательного оборудования	2	2	-	-	
2.1.11	Гидравлическая передача	2	2	-	-	
2.1.12	Электрическая передача	2	2	-	-	
2.1.13	Электрические машины тепловоза	2	2	-	-	
2.1.14	Электрическая аппаратура	2	2	-	-	
2.1.15	Электрические схемы тепловоза	4	4	-	-	
2.1.16	Аккумуляторные батареи	2	2	-	-	
2.1.17	Организация ремонта тепловоза	2	2	-	-	
2.1.18	Ремонт экипажной части и кузова тепловоза	2	2	-	-	
2.1.19	Ремонт картера, блока	2	2	-	-	

	цилиндров и коленчатого вала					
2.1.20	Ремонт шатунно-поршневой группы	2	2	-	-	
2.1.21	Ремонт цилиндровых крышек, клапанов газораспределительного механизма	2	2	-	-	
2.1.22	Ремонт топливной и регулирующей аппаратуры	2	2	-	-	
2.1.23	Ремонт водяных и масляных насосов, воздушных нагнетателей	2	2	-	-	
2.1.24	Ремонт приводов вспомогательных агрегатов	2	2	-	-	
2.1.25	Ремонт холодильников и теплообменников	2	2	-	-	
2.1.26	Ремонт электрических машин	2	2	-	-	
2.1.27	Ремонт электрической аппаратуры	2	2	-	-	
2.1.28	Проверка и настройка электрической схемы тепловоза	5	5	-	-	
2.1.29	Испытание тепловоза после ремонта	2	2	-	-	
2.1.30	Ремонт аккумуляторных батарей	2	2	-	-	
2.1.31	Назначение и порядок действия тормозов. Тормоза, их классификация, принципиальные схемы, характеристики тормозных процессов, требования ПТЭ.	1	1	-	-	
2.1.32	Тормозные приборы. Приборы питания тормозов сжатым воздухом	1	1	-	-	
2.1.33	Приборы управления тормозами. Приборы торможения	1	1	-	-	
2.1.34	Тормозные рычажные передачи	1	1	-	-	
2.1.35	Автосцепки, скоростемеры, автоматическая сигнализация.	1	1	-	-	
2.1.36	Техническое обслуживание тормозного оборудования локомотивов.	1	1	-	-	
2.1.37	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Дифференцированный зачет
2.2	Управление и техническая эксплуатация тепловоза	42	35	6	1	Дифференцированный зачет
2.2.1	Организация труда локомотивных бригад.	3	3	-	-	
2.2.2	Прием и подготовка	11	7	4	-	

	тепловоза к рейсу.					
2.2.3	Управление тепловозом.	9	7	2	-	
2.2.4	Система организации технического обслуживания тепловоза	3	3	-	-	
2.2.5	Основные неисправности оборудования тепловоза, их обнаружение и устранение	12	12	-	-	
2.2.6	Подготовка тепловоза к зиме	1	1	-	-	
2.2.7	Обслуживание тормозов и управление ими в поездах с локомотивной тягой.	1	1	-	-	
2.2.8	Тормозные нормативы.	1	1	-	-	
2.2.9	Промежуточный контроль	1	-	-	1	Дифференцированный зачет
2.3	Производственная практика	152	-	151	1	Дифференцированный зачет
3	Квалификационный экзамен – Проверка теоретических знаний: тестирование – Практическая квалификационная работа	2	-	-	2	Квалификационный экзамен
	ИТОГО:	320	152	160	8	

2.3. Календарный учебный график

№	Наименование модулей	Количество часов	Распределение учебной нагрузки в часах по неделям								
			1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя	9 неделя
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Раздел 1. Теоретическое обучение										
1.1	Общий курс железных дорог	6	1	1	2	1	1				
1.2	Охрана труда	12	3	3	2	2	2				
1.3	Правила технической эксплуатации железных дорог	19	4	4	4	4	3				
	Раздел 2. Профессиональный курс										
2.1	Устройство, техническое обслуживание и ремонт тепловоза	87	17	17	17	18	18				
2.2	Управление и техническая эксплуатация тепловоза	42	8	8	8	9	9				
2.4	Производственная практика	152						40	40	40	32
3.	Квалификационный экзамен	2									2
	ИТОГО:	320	33	33	33	34	33	40	40	40	34

2.4. Рабочая программа

Раздел 1.1 Общий курс железных дорог

Тема 1.1.1 Путь и путевое хозяйство. Электроснабжение железных дорог

Понятие о категориях железных дорог. Трасса, план и профиль пути. Земляное полотно и искусственные сооружения. Верхнее строение пути. Рельсы и скрепления. Шпалы. Балластный слой. Бесстыковой путь. Путь на мостах. Обыкновенный стрелочный перевод.

Устройства электроснабжения. Контактная сеть. Системы тока. Напряжение в контактной сети. Изучение единой транспортной системы Российской Федерации.

Тема 1.1.2 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 1.1.3 Локомотивы и локомотивное хозяйство

Общие сведения о локомотивах. Классификация локомотивов. Локомотивное хозяйство. Системы управления устройствами электроснабжения. Предприятия электроснабжения.

Тема 1.1.4 Вагоны и вагонное хозяйство.

Общие сведения о вагонах. Классификация вагонов. Устройство вагонов. Изучение средств сигнализации на ж.д. транспорте.

Тема 1.1.5 Организация перевозок и движение поездов.

Организация грузовых перевозок. Общие положения. Организация движения поездов. Классификация поездов. Масса и длина поездов. График движения поездов. Изучение работы локомотивного хозяйства. Основные сведения о локомотивах. Автономный и неавтономный тяговый подвижной состав.

Раздел 1.2 Охрана труда

Тема 1.2.1 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 1.2.2 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 1.2.3 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 1.2.4 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 1.2.5 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 1.2.6 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 1.2 Правила технической эксплуатации железных дорог

Тема 1.3.1 Общие положения ПТЭ.

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

Тема 1.3.2 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 1.3.3 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 1.3.4 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 поезд. 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 1.3.5 Инструкция по сигнализации.

ИСИ. Общие положения. Сигналы. Их назначение. Светофоры. Общее назначение. Виды. 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 1.3.6 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ

Прием и отправление поездов, порядок действий при неисправной автоблокировке. 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 останавливаемому 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 2.2 Устройство, техническое обслуживание и ремонт тепловоза

Тема 2.2.1 Экипажная часть кузова тепловоза

Назначение и составные элементы экипажной части и кузова. Рама, опоры, тележки, рессорное подвешивание, буксы, колесные пары, тяговые редукторы, подвеска тяговых электродвигателей, автосцепное устройство. Песочница, приборы звуковых сигналов, скоростемер, локомотивная сигнализация: назначение, техническая характеристика, расположение, устройство.

Практическая работа Определение состояния рам тележек, опор кузова и моторно-осевых подшипников тепловоза

Тема 2.2.2 Двигатели внутреннего сгорания

Двигатели внутреннего сгорания: классификация, параметры, термодинамические процессы. Основные определения дизельного двигателя (мертвой точки, хода поршня, объема цилиндров, степени сжатия, такта). Рабочие процессы двигателей внутреннего сгорания (четырехтактного и двухтактного). Смесеобразование дизелей и карбюраторных двигателей. Однородная смесь. Коэффициент избытка воздуха. Способы получения однородной смеси. Виды смесеобразования. Мощность и экономичность: определение, среднее индикаторное давление, эффективная мощность, коэффициент полезного действия. Удельный расход топлива. Экономичность двигателя. Пути увеличения мощности.

Тема 2.2.3 Картер, блок цилиндров и коленчатый вал дизеля

Картер, блок цилиндров: назначение, устройство, материал изготовления, крепление, охлаждение. Коленчатый вал: назначение, конструкция, материал и способ изготовления, принцип работы, крутильные колебания и способы их устранения.

Коренные подшипники: назначение, устройство, испытываемые нагрузки, материалы изготовления

Тема 2.2.4 Кривошипно-шатунный механизм.

Поршни: назначение, виды, устройство, материал изготовления, крепление. Шток, направляющие, шатуны, шатунные болты: назначение, конструкция, материал изготовления. Сборка кривошипно-шатунного механизма. Смазка и охлаждение кривошипно-шатунного механизма.

Тема 2.2.5 Механизм газораспределения

Механизм газораспределения: назначение, устройство. Механизм газораспределения: привод. Механизм газораспределения: принцип работы, смазка. Устройство двигателя внутреннего сгорания.

Тема 2.2.6 Наддув двигателя

Наддув двигателя: назначение, основные элементы и их устройство.

Воздушные нагнетатели: типы, устройство, принцип работы, смазка, охлаждение.

Тема 2.2.7 Топливная система двигателя внутреннего сгорания

Топливная система двигателя внутреннего сгорания: назначение. Топливная система двигателя внутреннего сгорания: классификация, схемы и их составные элементы. Топливные насосы высокого давления клапанного типа назначение, конструкция. Топливные насосы

высокого давления золотникового типа назначение, конструкция. Топливные насосы высокого давления: принцип работы. Топливоподкачивающие насосы, назначение, устройство. Топливоподкачивающие насосы принцип работы. Форсунки, назначение, устройство. Форсунки принцип действия. Форсунки принцип действия регулировка. Фильтры, сепараторы: назначение, устройство, принцип работы. Регуляторы: назначение, типы, устройство, принцип действия, регулировка.

Тема 2.2.8 Система смазки двигателя внутреннего сгорания

Система смазки двигателя внутреннего сгорания: назначение. Принципиальная схема, основные элементы и их устройство, принцип работы.

Тема 2.2.9 Система охлаждения

Система охлаждения: назначение. Принципиальная схема, основные элементы. Устройство, температурный режим. Водяные насосы и их приводы: назначение, устройство, принцип работы. Секция холодильников назначение, типы, устройство, принцип работы. Теплообменник, калориферы, вентиляторы: назначение, типы, устройство, принцип работы, применение, регулирование

Тема 2.2.10 Привод вспомогательного оборудования

Привод вспомогательного оборудования. Передачи, применяемые в приводах вспомогательного оборудования (клиноременные, карданные, фрикционные, гидростатические, редукторы): характеристика, устройство, принцип работы, применение

Тема 2.2.11 Гидравлическая передача

Гидравлическая передача: назначение, типы, устройство. Гидравлическая передача: принцип работы, управление.

Тема 2.2.12 Электрическая передача

Электрическая передача: назначение, принципиальная схема. Основные элементы и их устройство, принцип работы.

Тема 2.2.13 Электрические машины тепловоза

Электрические машины тепловоза: классификация, назначение. Характеристика, устройство, принцип работы.

Тема 2.2.14 Электрическая аппаратура

Электрическая аппаратура (контроллер машиниста, реверсор, электромагнитный и электропневматический контакторы, электропневматические вентили, электромагнитные и тепловые реле регуляторы напряжения. Отключатели и разъединители, сопротивления и предохранители, электроизмерительные приборы, дистанционные электротермометры и электроманометры): назначение, устройство, принципиальные электрические схемы, принцип работы, расположение на тепловозе.

Тема 2.2.15 Электрические схемы тепловоза

Электрические схемы тепловоза: принципиальная электрическая схема, силовая электрическая схема, схема возбуждения главного генератора, схема цепей управления. Схема запуска дизеля. Схема цепей управления при троганье с места. Схема цепи защиты и цепи освещения): элементы, их назначение, устройство, принцип работы в различных режимах.

Тема 2.2.16 Аккумуляторные батареи

Аккумуляторные батареи: назначение, устройство. Технические характеристики, порядок зарядки, уход.

Тема 2.2.17 Организация ремонта тепловоза

Организация ремонта тепловоза: причины, вызывающие необходимость ремонта. Виды, периодичность, технологический процесс.

Тема 2.2.18 Ремонт экипажной части и кузова тепловоза

Ремонт экипажной части и кузова тепловоза. Ремонт рам, тележек, букс, рессорного подвешивания, колесных пар, осевых редукторов, ударно-сцепных устройств, песочниц, рычажной передачи тормоза и кузова: возможные неисправности и причины их возникновения. Осмотр, обнаружение неисправностей, технология и производство ремонта, применяемое оборудование и приспособления, порядок документального оформления выполняемых ремонтных работ. Безопасность труда при работах по ремонту кузова.

Тема 2.2.19 Ремонт картера, блока цилиндров и коленчатого вала

Основные возможные неисправности и причины их возникновения, технология ремонта и

выполняемые работы по ремонту картера, цилиндров, блока цилиндров, коленчатого вала, коренных подшипников, вкладышей. Контроль качества выполненных работ. Применяемые при ремонте оборудование, приспособления материалы. Безопасность труда при ремонте картера, блока цилиндров и коленчатого вала.

Тема 2.2.20 Ремонт шатунно-поршневой группы

Ремонт шатунно-поршневой группы: возможные неисправности, причины их возникновения, технологии выемки, разборки, ремонта, сборки и испытания поршней, шатунов, поршневых колец, пальцев и вкладышей шатунных подшипников. Приспособления, оборудование, применяемые при ремонте шатунно-поршневой группы. Безопасность труда при ремонте шатунно-поршневой группы.

Тема 2.2.21 Ремонт цилиндровых крышек, клапанов газораспределительного механизма

Ремонт цилиндровых крышек, клапанов газораспределительного механизма. Ремонт цилиндровых крышек: возможные неисправности, их причины, снятие, разборка, гидравлическое испытание, ремонт, заварка трещин, сборка, постановка на блок, испытание. Ремонт клапанов: возможные неисправности и их причины; проверка и притирка клапанов; проверка и испытание пружин. Ремонт газораспределительного механизма: возможные неисправности распределительных валов, рычагов, приводов, проверка, ремонт, регулировка зазоров клапанов, применяемые оборудование и приспособления. Безопасность труда при ремонте цилиндровых крышек и газораспределительного механизма.

Тема 2.2.22 Ремонт топливной и регулирующей аппаратуры

Ремонт топливной и регулирующей аппаратуры.

Ремонт форсунок и топливных насосов: возможные неисправности, причины их возникновения и влияние на работу двигателя. Периодичность осмотров и ремонтов, порядок снятия с двигателя, технология разборки, ремонта, сборки, регулировки и испытания, оборудование и приспособления, применяемые при ремонте топливных насосов. Безопасность труда при ремонте топливной и регулирующей аппаратуры.

Тема 2.2.23 Ремонт водяных и масляных насосов, воздушных нагнетателей

Ремонт водяных и масляных насосов, воздушных нагнетателей: возможные неисправности и их причины; снятие и разборка, осмотр и ремонт деталей, сборка, испытание, постановка на двигатель. Оборудование и приспособления, применяемые при ремонте водяных и масляных насосов. Безопасность труда при снятии и постановке на двигатель водяных и масляных насосов.

Тема 2.2.24 Ремонт приводов вспомогательных агрегатов

Ремонт клиноременной передачи, карданных и промежуточных валов, фрикционных муфт, редукторов, гидростатической передачи: возможные неисправности, их признаки и влияние на работу агрегатов. Снятие, разборка, ремонт, сборка, проверка работоспособности и постановка, применяемое оборудование и приспособления. Безопасность труда при ремонте приводов вспомогательных агрегатов.

Тема 2.2.25 Ремонт холодильников и теплообменников

Ремонт холодильников и теплообменников. Ремонт водяных и масляных секций, коллекторов, теплообменников, вентиляторов. Возможные неисправности, порядок их обнаружения и устранения, испытание и документальное оформление. Безопасность труда при ремонте холодильников и теплообменников.

Тема 2.2.26 Ремонт электрических машин

Ремонт электрических машин: возможные неисправности, их причины. Разборка, осмотр, ремонт, сборка, испытание. Безопасность труда при ремонте электрических машин

Тема 2.2.27 Ремонт электрической аппаратуры

Ремонт электрической аппаратуры: периодичность, виды. Технология ремонта, объем и перечень выполняемых работ.

Тема 2.2.28 Проверка и настройка электрической схемы тепловоза

Проверка и настройка электрической схемы тепловоза. Характер работ, выполняемых при ремонте электрической схемы, монтажу электроаппаратуры, проводов и кабелей. Основные требования к электрическим схемам. Проверка и настройка последовательности действия электроаппаратуры. Настройка и регулировка напряжения, внешней характеристики главного генератора, реле перехода и других элементов схемы. Приспособления, приборы, оборудование для проверки и настройки электрической схемы.

Тема 2.2.29 Испытание тепловоза после ремонта

Задачи и виды испытаний, испытательный инструмент. Режимы испытаний и работы, выполняемые при испытаниях. Пробная поездка. Безопасность труда при испытаниях локомотивов.

Тема 2.2.30 Ремонт аккумуляторных батарей

Ремонт аккумуляторных батарей: виды, периодичность. Технология, характер и объем выполняемых работ. Безопасность труда при ремонте аккумуляторных батарей

Тема 2.2.31 Назначение и порядок действия тормозов. Тормоза, их классификация, принципиальные схемы, характеристики тормозных процессов, требования ПТЭ.

Силы действующие на поезд. Тормозная сила. Коэффициент трения и его зависимость от различных факторов. Коэффициент сцепления колеса с рельсом. Тормозная сила поезда. Явление юза. Понятие тормозного пути. Тормоза, их классификация, принципиальные схемы, характеристики тормозных процессов, требования ПТЭ.

Тема 2.2.32 Тормозные приборы. Приборы питания тормозов сжатым воздухом

Расположение тормозных приборов на подвижном составе и их назначение. Приборы питания тормозов сжатым воздухом: классификация, назначение, характеристики, требования к ним, устройство и принцип действия, возможные неисправности, способы их обнаружения и устранения. Компрессоры и паровоздушные насосы. Регуляторы давления. Главные резервуары и питательная магистраль.

Тема 2.2.33 Приборы управления тормозами. Приборы торможения.

Приборы управления тормозами: классификация, назначение, устройство, принцип действия, порядок разборки, сборки и испытания. Краны машиниста. Кран вспомогательного тормоза. Устройства блокировки тормоза. Манометры. Приборы рекуперативного и реостатного торможения. Контроллеры Приборы торможения: классификация, назначение, устройство, действие в различных режимах. Воздухораспределители. Регуляторы торможения. Тормозные цилиндры. Запасные и рабочие резервуары. Безопасность труда при обслуживании приборов торможения.

Тема 2.2.34 Тормозные рычажные передачи

Тормозные рычажные передачи: классификация, назначение, устройство, принцип действия, принципиальные схемы, устройство основных узлов, способы регулировки, техническое обслуживание.

Тема 2.2.35 Автосцепки, скоростемеры, автоматическая сигнализация.

Автосцепки, скоростемеры, автоматическая сигнализация: виды, назначение, устройство, принцип действия.

Тема 2.2.36 Техническое обслуживание тормозного оборудования локомотивов.

Автосцепки, скоростемеры, автоматическая сигнализация: виды, назначение, устройство, принцип действия.

Раздел 2.3 Управление и техническая эксплуатация тепловоза

Тема 2.3.1 Организация труда локомотивных бригад.

Организация труда локомотивных бригад. Состав локомотивных бригад. Должностные инструкции. Действующие приказы, инструкции и указания, другие нормативные акты, относящиеся к кругу обязанностей работников локомотивных бригад.

Тема 2.3.2 Прием и подготовка тепловоза к рейсу.

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

Практическая работа. Выполнение регламента переговоров «минута готовности»

Практическая работа Приведение поезда в движение

Тема 2.3.3 Управление тепловозом.

Управление тепловозом. Правила управления тепловозом при выезде из локомотивного депо и подходе к составу, отправлении со станции, вождении поездов на рациональных режимах по участкам с различными профилями пути и подходе к станции. Порядок действия локомотивной бригады при выезде из депо и подходе к составу, перед и при отправке поезда, при наблюдении за работой тепловоза. Управление поездом на различных профилях пути,

при производстве маневровой работы. Должностная инструкция локомотивной бригады. Устройство локомотива, правила технической эксплуатации. Правила рационального вождения и выполнения маневровых работ. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации.

Практическая работа Подача и восприятие ручных сигналов.

Практическая работа Подача и восприятие звуковых сигналов

Тема 2.3.4 Система организации технического обслуживания тепловоза

Технические условия на регулировку и испытания. Правила технического обслуживания локомотивов. Признаки основных неисправностей текущего характера. Действующие приказы, инструкции и указания, другие нормативные акты, относящиеся к кругу обязанностей работников локомотивных бригад. Виды и периодичность технического обслуживания тепловоза, объем и характер работ при его проведении. Технология проведения ремонта кузова, колесных пар, тележек, автосцепных устройств, путеочистителей и песочниц, автотормозного и пневматического оборудования, тяговых двигателей и вспомогательных машин, электрической аппаратуры и аккумуляторных батарей.

Тема 2.3.5 Основные неисправности оборудования тепловоза, их обнаружение и устранение

Возможные неисправности локомотивов, методы их обнаружения и устранения. Основные виды и причины неисправности контактной сети. Порядок действия помощника машиниста тепловоза при обнаружении неисправности контактной сети.

Тема 2.3.6 Подготовка тепловоза к зиме

Подготовка тепловоза к зиме. Какие работы проводятся при подготовке тепловоза для эксплуатации зимой.

Тема 2.3.7 Обслуживание тормозов и управление ими в поездах с локомотивной тягой.

Проверка технического состояния тормозного оборудования (при подготовке к работе): перечень работ, правила проверки и регулирования. Прицепка локомотива к составу и отцепка от него: порядок проведения, обязанности членов локомотивных бригад.

Порядок включения тормозов и обязанности локомотивной бригады (машиниста автотормосы) в различных условиях. Действия при отказе тормозного оборудования. Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой (полное и сокращенное опробование). Проверка автотормозов.

Тема 2.3.8 Тормозные нормативы.

Тормозные нормативы. Тормозное нажатие на ось вагона и локомотива, его величина, порядок расчета, порядок обеспечения им поездов различных типов

Раздел 2.4 Производственная практика

Содержание обучения	количество часов
Ознакомление с планом и профилем участков: Буй-Данилов; Буй-Шарья; Буй-Вологда.	8
Изучение порядка явки локомотивной бригады на работу в основной депо. Изучение порядка проведения предрейсового медицинского осмотра машиниста, помощника машиниста. Изучение порядка проведения предрейсового инструктажа локомотивной бригаде, согласно ЦТ-40.	8
Изучение порядка приемки тепловоза на деповском пути. Изучение порядка проверки электрического оборудования тепловоза. Изучение техники безопасности при приемки электрического оборудования, согласно ЦТ-814	8
Изучение неисправностей, запрещающих эксплуатацию тепловоза, согласно ПТЭ. Проверка работы автотормозного оборудования, согласно типового регламента для локомотивных бригад. Проверка работы приборов безопасности и радиостанции, согласно типового регламента для локомотивных бригад.	8
Изучение порядка выполнения локомотивной бригадой технического обслуживания в объеме ТО-1, согласно типового регламента для локомотивных бригад. Изучение порядка экипировки локомотива и контроль за ее выполнением, согласно типового регламента для локомотивных бригад. Изучение порядка приемки тормозных башмаков, инструмента, согласно типового регламента для локомотивных бригад.	8
Изучение порядка ведения журнала технического состояния локомотива формы ТУ-	8

152, согласно типового регламента для локомотивных бригад. Изучение порядка приемки локомотива при переводе к работе в зиму, согласно типового регламента для локомотивных бригад	
Проверка работы песочного оборудования локомотива, согласно типового регламента для локомотивных бригад	8
Изучение порядка действий по устранению замечаний, выявленных при приемке локомотива, согласно типового регламента для локомотивных бригад	8
Изучение порядка действий локомотивной бригады при передвижениях по тракционным путям локомотивного депо, согласно МИ. Контроль за соблюдением правильности подготовленного маршрута при следовании по деповским путям, согласно МИ.	8
Изучение порядка действий локомотивной бригады при маневровых передвижениях по станционным путям, согласно ИДП. Контроль за соблюдением правильности подготовленного маршрута при следовании по станционным путям, согласно ИДП	8
Изучение порядка действий локомотивной бригады при прицепке к составу, согласно Пр.№151. Изучение порядка смены кабины управления при маневровых передвижениях, согласно Пр.№151	8
Изучение действий локомотивной бригады перед отправлением со станции, согласно типового регламента для локомотивных бригад. Изучение регламента переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции, согласно ИДП.	8
Изучение регламента переговоров между машинистом и помощником машиниста в пути следования, согласно ИДП. Изучение регламента переговоров по поездной радиосвязи, согласно ИДП.	8
Изучение регламента переговоров между машинистом и помощником машиниста при отправлении с промежуточных станций, согласно ИДП Изучение регламента переговоров дежурного по станции с машинистами поездов при приеме, отправлении и пропуске поездов по станции, согласно ИДП.	8
Проверка состояния тормозной магистрали поезда машинистом непосредственно перед приведением поезда в движение, согласно Пр.№151	8
Изучение обязанностей локомотивной бригады при ведении поезда, согласно ПТЭ	8
Изучение порядка действия локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда на перегоне согласно Р.№2580. Изучение порядка осмотра состава при вынужденной остановке поезда на перегоне, согласно Р.№2580. Изучение порядка действий помощника машиниста при вынужденной остановки поезда на перегоне, согласно Р.№2580.	8
Изучение порядка действий в случае появления признаков нарушения целостности тормозной магистрали поезда и остановки поезда по этой причине согласно Р.№2580. Изучение порядка действий машиниста при падении давления в тормозной магистрали грузового поезда согласно Р.№2580. Изучение порядка передачи информации об остановке поезда по причине падения давления в тормозной магистрали согласно Р.№2580.	8
Изучение порядка действий при разъединении тормозных рукавов или другом нарушении целостности тормозной магистрали в поезде согласно Р.№2580. Изучение порядка действий локомотивной бригады при выявлении разъединения (разрыва) поезда, согласно Р.№ 2580. Изучение порядка действий локомотивной бригады при выявлении схода подвижного состава, согласно Р.№ 2580.	8

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Промежуточный контроль

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 в 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 технико-распорядительный акт станций?
38. Для чего предназначены устройства сигнализации, централизации и блокировки?
39. Что такое сигнал?
40. Сигнальные цвета, используемые для сигнализации.

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 в 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?
9. Причины пожаров на ж/д подвижном составе?
10. Как испытываются защитные средства и периодичность их испытаний?

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 в 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 тепловоза

Форма проведения: зачет

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 в 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. Масляная система тепловоза ЧМЭЗ.
2. Назовите основные части тепловоза.
3. Сроки и периодичность ремонтов.
4. Техника безопасности при выполнении ремонта тепловоза.
5. Режимы включения воздухораспределителей
6. Действие локомотивной бригады при обнаружении ползуна в пути следования.
7. Требования к автосцепному устройству, согласно ПТЭ.
8. Водяная система тепловоза ЧМЭЗ.
9. Пуск дизеля.
10. Топливная система тепловоза ЧМЭЗ.
11. Рессорное подвешивание ЧМЭЗ назначение, устройство,
12. Тормозное оборудование подвижного состава. Устройство и принцип действия тормозов.
13. Пневматическая система тепловоза ЧМЭЗ.
14. Расположение электрических аппаратов на тепловозе.
15. Компрессор КТ-6: назначение, конструкция, обслуживание в эксплуатации.
16. Устройство дизеля тепловоза ЧМЭЗ.
17. Аккумуляторная батарея: назначение, расположение на тепловозе.
18. Электрическая схема запуск тепловоза ЧМЭЗ.

19. Топливная система тепловоза ЧМЭЗ.
20. Электрическая схема приведения в движение тепловоза ЧМЭЗ.
21. Расположение оборудования на тепловозе ЧМЭЗ.
22. Электрическая схема пуска дизеля тепловоза ЧМЭЗ.

Раздел программы: Управление и техническая эксплуатация тепловоза

Форма проведения: зачет

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 в 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. Кто отвечает за правильность сцепления локомотива с первым вагоном?
4. Как формируется локомотивная бригада?
5. Регламент переговоров «минута готовности» при отправлении со станции.
6. Осмотр локомотива в пути следования.
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. Действия локомотивной бригады при остановке в снежном заносе.
11. Действия локомотивной бригады при недостаточном тормозном эффекте (отказе тормозов).
12. Основные термины и определения в области технического обслуживания и управления тормозами.
13. Перечень работ выполняемых локомотивной бригадой при приёме тепловоза.
14. Обязанности членов локомотивных бригад при прицепке (отцепке) тепловоза к составу
15. Управление тормозами.

16. Действия машиниста при вынужденной остановке поезда на перегоне.
17. Особенности обслуживания тормозов в зимних условиях.
18. Сигналы при маневрах (видимые и звуковые).
19. Наблюдение за состоянием и работой оборудования тепловоза в пути следования.
20. Порядок действия локомотивной бригады при приближении встречного поезда по смежному пути.

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. 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 действий при следовании с неисправной АЛСН.
13. 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. Виды транспорта и их роль.
5. Требования безопасности при нахождении на ж/д путях.
6. Масляная система тепловоза ЧМЭЗ.
7. Порядок явки на работу.
8. Режимы включения воздухораспределителей
9. Земляное полотно и искусственные сооружения
10. Что запрещается при нахождении на ж/д путях?
11. Осмотр локомотива в пути следования.
12. Что запрещается на ж/д путях?
13. Назначение входного и выходного светофоров.
14. Искусственные сооружения
15. Техника безопасности при работе вблизи контактного провода.
16. Действие локомотивной бригады при обнаружении ползуна в пути следования.
17. Порядок приемки локомотива
18. *Минута готовности* при отправлении со станции.
19. Переезды.
20. Требования охраны труда при осмотре аккумуляторных батарей.
21. Верхнее строение пути: назначение, устройство.
22. Требования охраны труда при прицепке локомотива к составу поезда.
23. Требования к автосцепному устройству, согласно ПТЭ.
24. Контактная сеть.
25. Средства индивидуальной защиты.
26. Регламент переговоров машиниста и помощника машиниста в пути следования.
27. Водяная система тепловоза ЧМЭЗ.
28. Неисправности, запрещающие эксплуатацию локомотива.
29. Назначение средств сигнализации, централизации и блокировки
30. Продолжительность рабочего времени локомотивных бригад.
31. Пуск дизеля.
32. Требования к слесарному инструменту.
33. Действие локомотивной бригады при следовании к запрещающему сигналу светофора.
34. Классификация локомотивов
35. Порядок проведения технологического опробования тормозов.
36. Минута готовности при отправлении с промежуточной станции.
37. Ручные сигналы при выполнении маневровой работы.
38. Водяная система тепловоза ЧМЭЗ.
39. Тепловозы. Устройство тепловозов
40. Техника безопасности при ведении поезда.
41. Устройства тепловоза . Перечислить основные части.

42. Требования охраны труда перед началом работы.
43. Сигнал бдительности. Как и когда он подаётся?
44. Общие сведения о вагонах
45. Масляная система.
46. Топливная система тепловоза ЧМЭЗ.
47. Рессорное подвешивание ЧМЭЗ назначение, устройство.
48. Регламент переговоров машиниста и помощника машиниста в пути следования
49. Тормозное оборудование подвижного состава. Устройство и принцип действия тормозов.
50. ТБ при осмотре локомотива.

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

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. Ключкова 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
- Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
- Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2008. – 336 с.
- Гапанович В.А., Галиев 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.
- Инструкция по обслуживанию и управлению тормозами для локомотивных бригад. ЦВ – ЦТ – 277.34

- электронные ресурсы

- Электронные ресурс «Охрана труда». Форма доступа: [http:// books.tr200.ru](http://books.tr200.ru)
- <http://pomogala.ru/>
- http://rwlib.narod.ru/lib_atm_2.htm
- Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
- Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>
- <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

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

28 (двадцать восемь)

лист

Директор

Иванов Т.А.

Исполнитель

08 20 23 г.

