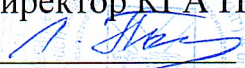


**МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЗАНЯТОСТИ
НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И
ТРАНСПОРТА»
(КГА ПОУ «КМТ»)**

УТВЕРЖДЕНО
Педагогический совет
(протокол от 31.03.2025 г. № 3)

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГА ПОУ «КМТ»
 Г.Г.Попова



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО/ДОЛЖНОСТИ
СЛУЖАЩЕГО**

**«Наименование программы»
«Помощник машиниста электровоза»**

Управление и обслуживание локомотива

«Помощник машиниста электровоза»

«Работник по управлению и обслуживанию локомотива

Работник по управлению и обслуживанию локомотива
утвержден Приказом министерства труда и социальной защиты Российской
федерации от 02.04.2024 № 168н

Владивосток 2025

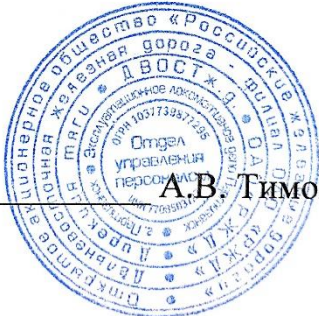
Разработчики (составители)¹⁵:

1. Шматов Владимир Александрович – преподаватель КГА ПОУ «КМТ»
2. Канин Константин Федорович, преподаватель, КГА ПОУ «КМТ»

Программа согласована (работодатель-партнер)¹⁶

ОАО «РЖД» Дальневосточная дирекция тяги Эксплуатационное
локомотивное депо Смоляниново

Начальник депо


М.П.  А.В. Тимонин

¹⁵ Обратная сторона титульного листа.

¹⁶ Данный пункт обязателен

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	
1.1 Общие положения	
1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации	
1.3 Планируемые результаты обучения.....	
1.4 Учебно-тематический план	
1.5 Календарный учебный график.....	
1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)	
1.7 Организационно-педагогические условия	
1.8 Формы аттестации.....	
2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	
2.1 Текущий контроль.....	
2.2 Промежуточная аттестация.....	
2.3 Итоговая аттестация	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Программа профессиональной подготовки разработана КГА ПОУ «КМТ». Настоящая программа определяет объем и содержание обучения по профессии рабочего/должности служащего, планируемые результаты освоения программы, условия образовательной деятельности.

1.1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки программы профессиональной подготовки «Помощник машиниста электровоза» (далее – программа) составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024);

Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59784);

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776);

Приказ Минтруда России от 14.09.2022 № 526н "Об утверждении профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.04.2024 № 168н)¹⁷;

Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 N 367 (ред. от 19.06.2012) <О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94> (вместе с "ОК 016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов") (дата введения 01.01.1996);

¹⁷ при наличии

"Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих";

Приказ Минтруда России от 12.04.2013 N 148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2013 N 28534);

Приказ Минтруда России от 29.09.2014 N 667н (ред. от 09.03.2017) "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2014 N 34779);

Программа профессиональной подготовки разрабатывалась на основе установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов)¹⁸.

1.1.2 Перечень сокращений, используемых в программе

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ВД – вид деятельности;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ТД – трудовое действие;

ПрО-практический опыт;

З – знания;

У – умения;

ИА – итоговая аттестация;

¹⁸ При наличии. При отсутствии соответствующих профессиональных стандартов можно ориентироваться на соответствующие федеральные государственные образовательные стандарты, федеральные государственные требования, смежные профессиональные стандарты, а также квалификационные требования в соответствии с квалификационными справочниками по профессиям рабочих/должностям служащих.

При поиске профессионального стандарта для разработки программы необходимо учитывать, что профессии рабочего/должности служащего может соответствовать:

- одному профессиональному стандарту, имеющему одинаковое с программой или синонимичное название;
- части профессионального стандарта (например, одна из описанных в нем обобщенных трудовых функций);
- нескольким профессиональным стандартам, каждый из которых отражает, например, специфику деятельности в той или иной отрасли или описывает одну из квалификаций, осваиваемых при изучении программы.

КЭ – квалификационный экзамен.

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

1.1.3 Требования к слушателям

а) категория слушателей: на обучение по программе профессиональной подготовки по профессии «Работник по управлению и обслуживанию локомотива» принимаются лица, имеющие среднее общее образование не имеющие медицинских противопоказаний.¹⁹

б) требования к уровню обучения/образования: без требования к образованию.²⁰

1.1.4 Особенности адаптации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Разработка адаптированной основной программы профессионального обучения для лиц с ОВЗ и/или инвалидностью или обновление уже существующей программы обучения определяются индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), рекомендациями заключения ПМПК (при наличии) и осуществляются по заявлению слушателя (законного представителя).

1.1.5 Форма обучения:²¹ очная.

1.1.6 Трудоемкость освоения:²² 256 академических часов, включая все виды контактной и самостоятельной работы слушателя.

1.1.7 Период освоения: 45 календарных дней.

1.1.8 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной подготовки и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

¹⁹ В соответствии с ПС (при наличии), федеральными государственными требованиями.

²⁰ В соответствии с ПС (при наличии), федеральными государственными требованиями.

²¹ Выбираются следующие формы обучения: очная, очно-заочная для программ профессионального обучения по профессии рабочего/очная, очно-заочная, заочная по программам профессионального обучения по должности служащего

²² Трудоемкость определяется в академических часах, включающих аудиторные часы (лекционные, практические, лабораторные) и часы самостоятельной работы слушателей.

1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации

1.2.1 Цель освоения

Целью настоящей программы профессиональной подготовки является создание условий для реализации курса, направленного на формирование у слушателя профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности и приобретения новой квалификации²³ по профессии рабочего «Работник по управлению и обслуживанию локомотива»

1.2.2. Квалификационная характеристика программы профессионального обучения²⁴

Область профессиональной деятельности:²⁵ Транспорт

Вид профессиональной деятельности:²⁶

Управление локомотивами (группы локомотивов) (далее - локомотив) и обслуживание локомотивов

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению:²⁷ Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом:
нет

1.3 Планируемые результаты обучения

Результатами освоения программы профессиональной подготовки являются приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых нового вида профессиональной деятельности в рамках полученной квалификации.

Таблица 1 – Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессиональной подготовки/повышения квалификации/переподготовки

Вид деятельности	Код и наименование компетенций	Код и наименование трудовой функции
------------------	--------------------------------	-------------------------------------

²³ для программ профессиональной подготовки/переподготовки

²⁴ При разработке программы профессионального обучения на основе профессионального стандарта наименование новой квалификации определяется наименованием соответствующего профессионального стандарта (при наличии)

²⁵ В соответствии с приказом от 29 сентября 2014 г. N 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»

²⁶ Освоение ВПД, как правило, связано с рядом преемственных программ профессионального обучения

²⁷ Как правило, соответствует профессии в целом или виду деятельности, входящему в ее состав

Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива	ПК 1.1 Выполнять вспомогательные работы по управлению локомотивом и ведению поезда	С/01.3
	ПК 1.2 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию локомотива в пути следования	В/02.3.3
	ПК 1.3 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию при приеме (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе	С/02.3
	ПК 1.4 Выполнять вспомогательные работы по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования	С/03.3

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
ВД1 Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива	ПК 1.1 Выполнять вспомогательные работы по управлению локомотивом и ведению поезда	– Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда; – Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа; – Устройство тормозов и технология управления ими; – Профиль железнодорожного пути обслуживаемого(ых) участка(ов); – Сигнальные знаки и указатели на обслуживаемом(ых) участке(ах); – Порядок содержания локомотива соответствующего типа и ухода за ним	– Подавать сигналы установленным способом; – Визуально определять состояние пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов; – Различать типы и назначение локомотивов, вагонов, знаки на подвижном составе; – Применять методики по управлению системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; – Применять действующие методики при оказании первой (доврачебной) помощи пострадавшему; – Пользоваться приборами,	– Подача установленных сигналов; – Контроль скоростного режима движения поезда по показаниям сигналов светофора; – Контроль состояния железнодорожного пути, стрелочных переводов по маршруту, показаний светофоров; – Контроль состояния контактной сети, встречных поездов, устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) и связи; – Контроль параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа;

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		процессе эксплуатации; – Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива; – Требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива; – Правила применения средств индивидуальной защиты в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива; – Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ; – Техническо-распорядительные акты обслуживаемых станций, участков; – График движения поездов; – Принципы организации движения поездов; – Сооружения и	обеспечивающими безопасность движения поездов.	– Контроль параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа; – Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей железнодорожного пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов; – Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа; - Контроль плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		устройства сигнализации и связи; – Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; – Виды подвижного состава железных дорог; – Основные принципы правового регулирования охраны труда в Российской Федерации; – Инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации; - Сигнальные знаки и указатели на обслуживаемых участках; – Инструкцию по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации; – Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации; – Правила перевозки опасных грузов по железным дорогам; – Инструкцию о порядке служебного расследования нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе; – Правила сцепки и расцепки подвижного состава; – Правила пользования тормозными башмаками; – Устройства,		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		обеспечивающие безопасность движения поездов; – Инструкцию о порядке пользования автоматической локомотивной сигнализацией непрерывного типа (АЛСН) и устройствами контроля бдительности машиниста		
	ПК 1.2 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию локомотива в путиследования	– Устройство тормозов и технология управления ими; – Порядок содержания локомотива соответствующего типа и ухода за ним в процессе эксплуатации; – Способы выявления и устранения неисправностей в работе электрического, пневматического и механического оборудования локомотива соответствующего типа; – Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования; – Требования охраны труда, пожарной и электробезопасности в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ по техническому	– Визуально определять состояние электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи; Определять техническое состояние локомотива по показаниям контрольно-измерительных приборов; - Определять параметры электрических цепей;	- Проверка технического состояния локомотива и параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа; – Проверка параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа; – Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		обслуживанию локомотива в пути следования; – Правила применения средств индивидуальной защиты; – Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ; – Электротехника в объеме, необходимом для вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования; – Сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях; – Методы преобразования электрической энергии; – Основные понятия и принципы при производстве, распределении и потреблении электроэнергии; – Назначение и устройство электроизмерительных приборов и электронных устройств; Требования гигиены труда и производственной санитарии;		соответствующего типа; Проверка состояния подвижного состава на стоянках с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста; - Проверка плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста.
	ПК 1.3 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию при приеме (сдаче), экипировке локомотива,	– Нормативно - технические и руководящие документы по выполнению работ по приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе;	- Визуально и инструментально определять исправность локомотива соответствующего типа.	– Подборка инструмента и оборудования для выполнения вспомогательных работ по приемке (сдаче) локомотива, экипировке локомотива, подготовке его к

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
	подготовке его к работе	– Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа; – Технические характеристики локомотива соответствующего типа; – Устройство тормозов и технология управления ими; – Правила сцепки и расцепки подвижного состава; – Правила пользования тормозными башмаками; - Правила по охране труда в объеме, необходимом для выполнения вспомогательных работ при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе; – Правила применения средств индивидуальной защиты; – Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ; - Виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов.		- работе; – Осмотр механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара локомотива соответствующего типа; – Выявление, в случае наличия, неисправностей 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 либо информирование о них машиниста локомотива; – Смазка узлов и деталей локомотива соответствующего типа; – Пополнение локомотива соответствующего типа смазочными и обтирочными материалами; – Сцепка и

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
				отцепка локомотива соответствующего типа; – Закрепление локомотива соответствующего типа и поездов для предотвращения самопроизвольного движения.
	ПК 1.4 Выполнять вспомогательные работы по устранению неисправностей на локомотиве или в составе вагонов, возникших в пути следования	– Способы выявления и устранения неисправностей в работемеханического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования; – Требования охраны труда в части устранения неисправностей на локомотиве или в составе вагонов, возникших в пути следования; – Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ; – Нормы допусков и износов простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта; – Технологический процесс разборки, сборки, ремонта, замены негодных простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта; – Организацию хозяйственной деятельности структурных подразделений ОАО «РЖД», особенности продукции железнодорожного транспорта; – Основные	– Визуально выявлять неисправности на локомотиве соответствующего типа, возникшие в пути следования; – С помощью инструмента определять неисправности на локомотиве соответствующего типа, возникшие в пути следования; – Пользоваться инструментом при устранении неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования; – Устранять неисправности на локомотиве соответствующего типа; – Анализировать производительность труда и способы ее увеличения; – Защищать свои права в соответствии с законодательством; – Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; – Выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей,	– Выявление неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования; – Выбор способа устранения неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования; – Подбор инструмента для устранения неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования; – Устранение неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования, либо информирование о них машиниста локомотива; – Проверка качества выполненных работ.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		положения Федерального закона О железнодорожном транспорте в Российской Федерации (от 10 января 2003г. №17 – ФЗ, с изменениями на 3 августа 2018 года); – Принципы нормирования и оплаты труда рабочих; – Правила чтения технической документации; – Способы графического представления объектов, пространственных образов исхем; – Правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; – Технику и принципы нанесения размеров; – Основные свойства обрабатываемых материалов; – Свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов.	их элементов, узлов; – Выбирать материалы для применения в производственной деятельности.	

1.4 Учебно-тематический план

Таблица 2 – Учебный план

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час					Формы аттестации
	Итого	Виды занятий, в т.ч.			СР ²⁸	
		Л ²⁹	ПЗ ³⁰ , ЛР ³¹	К ³²		
Модуль 1. Стандарты и спецификация компетенции «Управление локомотивом»	4	4	0	0	0	тестировани е
Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	6	6	0	0	0	тестировани е
Модуль 3. Общий курс железных дорог	10	6	4	0	0	зачет
Модуль 4 Охрана труда	4	4	0	0	0	зачет
Модуль 5 ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов	20	14	6	0	0	зачет
Модуль 6 Особенности работы в зимний период	20	12	8	0	0	зачет
Модуль 7 Устройство и ремонт электровоза	42	14	28	0	0	ДЗ
Модуль 8 Управление и техническое обслуживание электровоза	40	14	26	0	0	ДЗ
Модуль 9 Автоматические тормоза подвижного состава	30	18	12	0	0	ДЗ
Модуль 10 Практическая подготовка	72	0	72	0	0	ДЗ
Итоговая аттестация	8	х	х	х	0	КЭ
Всего ак. часов	256	92	156	0	0	х

²⁸ СР – самостоятельная работа.

²⁹ Л – занятия лекционного типа: лекции, интерактивные лекции, онлайн-лекции, видео-лекции, слайд-лекции, учебный контент и др.

³⁰ ПЗ – занятия практического типа, проводятся исключительно в очной форме для профессий рабочих

³¹ ЛР – лабораторные работы с использованием лабораторного оборудования, проводятся исключительно в очной форме для профессий рабочих

³² К – консультации (групповые или индивидуальные).

1.5 Календарный учебный график

Таблица 3 – Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации ³³	Количество дней / ак. час																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Итого	
Модуль 1. Стандарты и спецификация компетенции «Управление локомотивом»	4																										4
Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	2	4																									6
Модуль 3. Общий курс железных дорог		2	6	2																							10
Модуль 4 Охрана труда				4																							4
Модуль 5 ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов					6	6	6	2																			20
Модуль 6 Особенности работы в зимний период								4	6	6	4																20

³³ Содержание разделов (модулей) в календарном учебном графике должно включать все разделы (модули), указанные в учебном плане.

[illegible]

Таблица 3 – Календарный учебный график

[illegible]

[illegible]

1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Таблица 4 – Рабочая программа дисциплины (модуля, раздела)

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 1.1 Стандарты и спецификация компетенции «Управление локомотивом»	Лекция	2	О профессии «Помощник машиниста электровоза». Обязанности задачи
Тема 2.1 Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	лекция	6	Как выглядит сегодняшний рынок труда в России? Обзор текущего состояния и адаптация к новым экономическим условия. Анализ востребованных профессий, как развитие соответствующих навыков помогает адаптироваться к актуальным вызовам.
Тема 3.1 Общий курс железных дорог	лекция	6	Железнодорожный транспорт, его роль и значение в транспортной системе Российской Федерации. Основные элементы железнодорожного пути: трасса, план и профиль пути. Значение пути в работе железных дорог. Сопряжение прямых и кривых участков пути. Руководящий уклон. Земляное полотно и искусственные сооружения. Назначение и классификация раздельных пунктов. Разъезды. Обгонные пункты, железнодорожные узлы. Технологический процесс работы станции, технико-распорядительный акт станции. Прием, отправление поездов. Маневровая работа на станциях. Организация грузовых перевозок, вагонопотоков и движения поездов. Руководство движением поездов и система управления движением поездов
	практика	4	Зарисовать профиль рельса и указать его основные элементы. Начертить обыкновенный стрелочный перевод и указать его элементы Определение типов и назначения локомотивов и вагонов по знакам и надписям.
Тема 4.1 Охрана труда	лекция	4	Содержание, понятие и задачи охраны труда. Основные принципы государственной политики в области охраны труда. Основные нормативные правовые акты (Конституция Российской Федерации, ТК Российской Федерации, Основы законодательства об охране труда Российской Федерации, Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта, Закон об обязательном социальном страховании работников железнодорожного транспорта и др. Обязанности работодателя и работников по обеспечению

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			охраны труда на предприятиях, в учреждениях и организациях. Юридическая ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда.
Тема 5.1 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	лекция	4	Общие положения. Габарит. Сооружения и устройства путевого хозяйства. Сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства, водоснабжения и канализации. Восстановительные средства. Сооружения и устройства станционного хозяйства. Сооружения и устройства сигнализации, связи и вычислительной техники. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог. Осмотр сооружений и устройств и их ремонт.
	лекция	4	Подвижной состав Колесные пары. Тормозное оборудование и автосцепное устройство. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Организация движения поездов Движение поездов. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ. Требования, предъявляемые к рациональной организации труда. Путевое хозяйство Стрелочные переводы. Марки крестовин, укладываемых в путь. Неисправности стрелочных переводов, при которых запрещена их эксплуатация. Сигналы Виды, назначение и место установки путевых и сигнальных знаков. Сигналы, их назначение. Светофоры и автоблокировки Расположение светофоров, условия видимости светофоров. Требования, предъявляемые к устройствам автоблокировки и полуавтоматической блокировки.
	лекция	4	Автосцепное устройство СА-3 Требование к автосцепке. Ответственность за техническое состояние автосцепных устройств и правильное сцепление подвижного состава Колёсные пары Требования к колесным парам. Неисправности, с которыми запрещается выпускать в эксплуатацию и допускать к следованию подвижной состав. Маневровая работа Скорости движения при маневрах. Производство маневров. Порядок производства маневров с выездом за границу станции. Движение поездов Порядок отправления поездов со станции на участках оборудованных

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			автоблокировкой. Порядок следования поезда при автоблокировке ПАБ и АЛСН. Максимальные допускаемые скорости при движении поездов. Порядок вождения поездов Обязанности машиниста после прицепки к составу, при ведении поезда, при вынужденной остановке поезда на перегоне.
	практическое занятие	4	Выполнение регламента переговоров при следовании на запрещающий сигнал на перегоне (на тренажере). Выполнение регламента переговоров при следовании на запрещающий сигнал на станции (на тренажере). Выполнение регламента минуты готовности при отправлении поезда (на тренажере). Выполнение регламента переговоров в пути следования (на тренажере).
Тема 5.2 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации	лекция	2	Общие положения. Порядок организации движения поездов при автоматической блокировке. Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией. Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи. Порядок организации движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов. Порядок организации движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях. Порядок организации приема и отправления поездов. Порядок организации маневровой работы на железнодорожных станциях. Порядок организации приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях. Порядок организации движения поездов с разграничением временем. Минимальные нормы прикрытия в поездах и при маневрах для вагонов, загруженных опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами). Нормы и основные правила закрепления

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками. Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности, и специального железнодорожного подвижного состава. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации
Тема 5.3 Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации	практическое занятие	2	Отработка ручных сигналов при производстве маневровой работы. Отработка ручных и звуковых сигналов при опробовании тормозов. Отработка звуковых сигналов при производстве маневровой работы (на тренаже) Отработка звуковых сигналов при опробовании тормозов (на тренаже).
Тема 6.1 Особенности работы в зимний период	лекция	12	Общие сведения о работе хозяйства и изучаемой профессии в зимний период. Общие положения и основные мероприятия по подготовке хозяйства к работе в зимний период. Руководящие документы ОАО «РЖД», филиалов ОАО «РЖД» по подготовке к работе, безопасности движения и охране труда в зимних условиях. Виды метеорологических явлений, их характеристики, степени влияния на работу железных дорог. Общие положения по организации снегоборьбы. Подготовка средств снегоборьбы. Работа по снегоборьбе на станциях и перегонах в соответствии с оперативными планами снегоборьбы. Требования охраны труда при производстве работ. Подготовка машин, механизмов и инструмента к работе в зимних условиях. Порядок работы и отдыха в условиях низких температур. Общие требования охраны труда при работе при низких температурах на открытом воздухе и в неотапливаемых помещениях. Обогрев рабочих мест в зимнее время. Правила пользования электроприборами. Меры электробезопасности. Порядок использования первичных средств пожаротушения. Порядок, нормы выдачи и организация хранения спецодежды и средств индивидуальной защиты в зимний период. Особенности и порядок применения средств индивидуальной защиты в зимний период. Основные требования производственной санитарии и личной гигиены при работе в условиях низких температур. Профилактика производственного травматизма, простудных заболеваний,

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			переохлаждения и обморожения в зимний период. Признаки переохлаждения, обморожения. Первая помощь при переохлаждении и обморожении. Принцип работы системы информации «Работник на пути». Требования безопасности при нахождении на железнодорожных путях в зимнее время. Рекомендуемый режим работ на открытой территории. Предельные значения температуры воздуха и скорости ветра, при которых прекращаются плановые работы. Меры безопасности при работе снегоуборочных машин на железнодорожных путях станций и перегонов. Организация работ по борьбе с гололедом. Меры безопасности при перевозке работников к месту снегоуборочных работ и обратно.
	Практические занятия	8	Изучаются следующие документы: «Регламент взаимодействия локомотивных бригад с причастными работниками ОАО «РЖД», деятельность которых непосредственно связана с движением поездов, при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на инфраструктуре ОАО «РЖД», «Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» (особенности обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами в зимних условиях), инструкция «О порядке использования токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации» (особенности эксплуатации токоприемников в зимних условиях), «Инструкция о подготовке к работе и техническому обслуживанию электровозов в зимний и летний периоды времени».
Тема 7.1 Введение. Общие сведения о электровозах	Лекция	2	Развитие тепловой тяги на железнодорожном транспорте России. Классификация тепловозов. Классификация тепловозов по роду службы, типу передач и колесной характеристике. Обозначение серий тепловозов и их характеристики.
Тема 7.2 Механическое оборудование	лекция	4	Смазочные материалы, Рама, кузов и кабина электровоза, Типы тележек и их устройство, Колесные пары тепловозов и вагонов, Буксы тепловозов и вагонов, Типы подвесок тяговых электродвигателей, Рессорное подвешивание,

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			Автосцепка и поглощающий аппарат, Песочная система
	Практическое занятие	4	Составление алгоритма выявления неисправностей колесных пар локомотива. Составление алгоритма выявления неисправностей буксового узла Составление алгоритма выявления неисправностей рессорного подвешивания Составление алгоритма выявления неисправностей гидромеханического редуктора
Тема 7.3. Дизели	Лекция	4	Принцип действия двигателей внутреннего сгорания. Понятие о мертвых точках поршня, камере сжатия, степени сжатия, рабочем процессе, цикле и такте. Работа двигателя внутреннего сгорания с самовоспламенением и отличительные особенности его от карбюраторного двигателя. Двухтактные и четырехтактные дизели. Образование рабочей смеси и сгорание топлива. Особенности дизелей предкамерных и с вихревой камерой. Виды продувки цилиндров двухтактных дизелей. Сущность наддува дизелей и способы подачи сжатого воздуха в цилиндры. Требования к транспортным дизелям. Части дизелей и их классификация по назначению. Условные обозначения дизелей (заводское и по ГОСТу).
	Практическое занятие	14	Составление алгоритма выявления неисправностей и ремонта охлаждающей рубашки цилиндровой втулки. Составление алгоритма выявления неисправностей и осуществления замены шатунных вкладышей.
Тема 7.4. Электрическое оборудование	лекция	2	Назначение и принцип действия электрической передачи. Типы электрических передач. Принципиальная схема передачи постоянного, переменного-постоянного и переменного тока. Саморегулирование мощности дизель-генераторной установки.
	Практическое занятие	14	Составление таблицы технических мероприятий по проверке машин постоянного тока. Составление перечня операций по проведению наружного осмотра и определению Составление перечня операций по проведению наружного осмотра и определению дефектов в тяговом электродвигателе электровоза Составление таблицы технических мероприятий по проверке двухмашинного агрегата и определение его неисправностей.

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 7.5 Система организации ремонта тепловозов	лекция	2	Виды осмотров и ремонта тепловозов в депо и их краткие характеристики. Сроки и нормы межремонтных пробегов между осмотрами и ремонтами. Продолжительность простоя электровоза при осмотре и ремонте (приказ МПС России от 05.04.1994 № 257(у). Унификация и взаимозаменяемость агрегатов, узлов и деталей. Нормы допусков и износов простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. Ремонт по допускам и грациям. Агрегатно-узловой метод ремонта. Порядок подготовки и постановки электровоза в ремонт. Техническая документация. Подготовка к ремонту и разборка электровоза. Порядок осмотра и обмера узлов и деталей.
Тема 8.1 Основы тяги и торможения поезда	лекция	2	Силы, действующие на поезд. Понятие о силе тяги, силе сцепления и тормозной силе. Тяговые характеристики тепловозов. Ограничение силы тяги электровоза по току коммутации, пусковому току, возбуждению главного генератора, нагреву электрических машин, сцеплению. Понятие о расчете веса поезда.
Тема 8.2 Приемка, осмотр и сдача электровоза	лекция	2	Порядок осмотра электровоза при приемке. Проверка наличия топлива, воды, песка, смазки, инструмента, противопожарного инвентаря и сигнальных принадлежностей. Проверка действия автосцепки и песочной системы. Действия локомотивной бригады при выезде из депо или пункта оборота. Подготовка электровоза к сдаче другой бригаде. Правила охраны труда при приемке и сдаче электровоза.
	Практическое занятие	6	Выполнение порядка действий локомотивной бригады при приемке локомотива в депо (на тренажере).
Тема 8.3 Система технического обслуживания тепловозов	лекция	2	Планово-предупредительная система технического обслуживания, ее характеристика и особенности. Виды технического обслуживания тепловозов (ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4). Сроки и нормы пробега тепловозов между техническими обслуживаниями.
Тема 8.4 Техническое обслуживание экипажной части тепловозов	лекция	2	Проверка технического состояния колесных пар, роликовых букс, рессорного подвешивания, песочной системы и порядок их технического обслуживания. Проверка состояния и техническое обслуживание моторно-осевых подшипников изубчатой передачи. Масла, применяемые для смазки деталей и узлов экипажной части. Правила охраны труда при техническом обслуживании экипажной части.

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
	Практическое занятие	6	Составление алгоритма осмотра и обслуживания колесных пар, роликовых букс, рессорного подвешивания, песочной системы.
Тема 8.5 Техническое обслуживание дизеля	лекция	2	Проверка состояния и техническое обслуживание топливной системы.. Проверка состояния и техническое обслуживание системы охлаждения. Правила охраны труда при техническом обслуживании дизеля.
	Практическое занятие	6	Составление алгоритма осмотра и обслуживания фильтров тонкой очистки топлива. Составление алгоритма осмотра и обслуживания фильтров грубой очистки топлива.
Тема 8.6 Техническое обслуживание вспомогательного оборудования Техническое обслуживание электрооборудования	лекция	2	Порядок технического обслуживания турбонагнетателей и воздушных фильтров. Техническое обслуживание распределительных редукторов, редукторов вентилятора и масляных секций холодильника. Правила осмотра и технического обслуживания главного генератора, двухмашинных агрегатов и электродвигателей. Проверка последовательности включения и выключения электрических аппаратов. Основные неисправности в электрических цепях электровоза, методы их обнаружения и способы устранения. Определение места обрыва цепи с помощью контрольной лампы. Определение заземления в силовых и низковольтных цепях. Действия локомотивной бригады при выходе из строя тягового электродвигателя, вспомогательного генератора или возбuditеля, при срабатывании аппаратов защиты (реле заземления, реле боксования и т.д.). Правила охраны труда при устранении неисправностей в электрических цепях.
	Практическое занятие	8	Составление алгоритма осмотра и обслуживания главного генератора. Составление алгоритма осмотра и обслуживания двухмашинного агрегата. Составление алгоритма осмотра и обслуживания аппаратов правой высоковольтной камеры
Тема 8.7 Управление тепловозом Аварийные режимы работы электровоза и особенности управления	лекция	1	Порядок действия локомотивной бригады при выезде из депо и подходе к составу. Наблюдение за работой электровоза и показаниями сигналов во время следования по участку. Ознакомление с техникой управления поездом на различных профилях пути. Меры безопасности при движении электровоза по перегону, при производстве маневровой работы. Правила пользования локомотивной радиостанцией. Аварийные режимы работы электровоза при отключении одной секции, тягового

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			электродвигателя и других неисправностях. Аварийное возбуждение возбудителя и главного генератора. Действия локомотивной бригады в случае выхода из строя реле переходов. Работана одной секции двухсекционного электровоза. Порядок смены кабины управления в пути следования. Действия локомотивной бригады при срабатывании защитных устройств на тепловозе.
Тема 8.8. Особенности обслуживания узлов и управление тепловозом в зимнее время	лекция	1	Особенности эксплуатации и управления тепловозом в зимнее время. Подготовка оборудования и систем электровоза к зимней эксплуатации: утепление трубопроводов и секций холодильника, замена летних сортов топлива и смазок, увеличение плотности электролита в аккумуляторной батарее и т.д.
Тема 9.1 Общие сведения о тормозах. Основы теории торможения	лекция	2	Понятия: тормоз ручной, пневматический, электропневматический, автоматический. Понятия о возникновении тормозной силы, коэффициенте трения, полной и удельной тормозной силе поезда, силе сцепления колес с рельсом. Чугунные и композиционные колодки. Действительное и расчетное тормозное нажатие тормозных колодок. Тормозной путь и его элементы. Справка ВУ-45.
Тема 9.2 Классификация пневматических тормозов и их основные свойства. Назначение тормозных приборов и схемы тормозного оборудования	лекция	2	Определения: тормоз прямодействующий, не прямодействующий, истощимый, неистощимый, мягкий, жесткий, полужесткий. Принципиальные схемы: тормоз прямодействующий неавтоматический, не прямодействующий автоматический, прямодействующий автоматический; принципы действия и применение. Понятия о воздушной, тормозной и отпускной волнах. Схемы расположения тормозного оборудования на локомотиве. Группы приборов пневматической схемы. Работа схемы при зарядке; торможении; отпуске при торможении краном вспомогательного тормоза.
Тема 9.3 Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Приборы управления тормозами	лекция	2	Назначение и требования к компрессорам. Работа компрессора. Технические характеристики. Регулятор давления: устройство, работа, регулировка. Неисправности компрессоров, вызывающие его нагревание, снижение производительности, шумы, стуки, сильные удары. Правила охраны труда при обслуживании компрессоров и главных резервуаров. Типы кранов машиниста, их назначение и требования к кранам машиниста. Устройство, работа кранов машиниста при всех положениях ручки.

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			Назначение, устройство, работа крана вспомогательного тормоза локомотива и его регулировка. Устройство блокировки тормоза № 367. Назначение и устройство разобщительного крана, клапана максимального давления и редуктора. Приборы контроля. Устройство и действие манометров. Неисправности приборов управления.
Тема 9.4 Воздухопровод и арматура Тормозные рычажные передачи	лекция	2	Воздухораспределители (ВР) для пассажирских поездов: устройство, принцип действия, свойства. Порядок включения неисправного воздухораспределителя на вагоне. ВР для грузовых вагонов № 483-000: устройство, принцип действия, свойства. Особенности устройства и работы ВР № 270-005 и 483. Назначение и устройство датчика № 418. Автоматические регуляторы, предохранительные устройства. Нормы выхода штока, порядок регулировки выхода штока. Уход за рычажной передачей и требования безопасности при этом.
Тема 9.5 Автостопы и скоростемеры	лекция	2	Электропневматический клапан ЭПК-150: устройство и работа. Инструкция о порядке пользования АЛСН. Скоростемеры: виды, назначение, понятие об устройстве и принципе работы. Скоростемерная лента, масштабы, расположение писцов. Расшифровка записей на скоростемерной ленте, использование шаблона для расшифровки.
Тема 9.6 Техническое обслуживание и виды ремонта тормозов Подготовка тормозного оборудования	лекция	4	Порядок проверки технического состояния тормозного оборудования локомотивными бригадами. Проверка крана машиниста №394 при ТО-1 Приемка тормозного оборудования при смене локомотивных бригад без отцепки локомотива от состава. Прицепка к составу поезда одиночного локомотива и при многократной тяге с заряженной и незаряженной тормозной магистралью. Виды опробования тормозов. Сокращенное и полное опробование тормозов в поездах, цель и порядок опробования тормозов поезда. Размещение и включение тормозов в различных поездах.
Тема 9.7 Управление тормозами поезда. Опробование тормозов на эффективность. Особенности обслуживания и управления тормозами в зимнее время	лекция	4	Отпуск тормозов в грузовых поездах. Опробование тормозов на эффективность. Управление тормозами на перевалистом и ломаном профилях, на крутых затяжных спусках, длинносоставных и тяжеловесных поездах, при двойной тяге. Меры по обеспечению исправной работы тормозного оборудования зимой. Порядок пуска компрессора и других устройств тормоза.

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			Обязанности локомотивной бригады по обслуживанию тормозного оборудования при эксплуатации в зимний период. Особенности управления тормозами зимой.
	Практические занятия	12	Исследование схемы расположения тормозного оборудования на локомотивах (на тренажере). Разборка работы пневматической схемы при торможении и отпуске при работе краном № 254 вспомогательного тормоза (на тренажере). Исследование устройства крана вспомогательного тормоза усл.№254, его разборка и сборка (на тренажере) Исследование устройства воздухораспределителя усл. № 483-000, его разборка и сборка (на тренажере). Управление автотормозами локомотива и поезда (на тренажере)
Тема 6.1 Практическое обучение	Практика	72	– прослушивание инструктажа по охранетруда и промышленной безопасности в «Управлении охраны труда и промышленной безопасности» производственногоучастка эксплуатационного депо освоение требований локальных и нормативных актов по охране труда,промышленной безопасности, касающихся обучения, допуска к работе, обеспечения СИЗ, размещения в бытовых помещениях. Ознакомление с организацией технического обслуживания и ремонта тепловозов в депо – ознакомление с расположениемцехов в депо, их оборудованием и технологией; – ознакомление с расположением противопожарного оборудования и инвентаря. Освоение трудовых операций при выполнении работ по ремонту простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта с проверкой их работоспособности – устранение выявленных неисправностей простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта; – проведение работ по снятию, замене и ремонту неисправных простых узлов и деталей; – проверка работоспособности после ремонта простых узлов и деталей подвижного состава железнодорожного транспорта – Поездная практика в качестве дублера помощника машиниста электровоза Освоение трудовых операций по выполнению вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
			– подача установленных сигналов; – контроль скоростного режима – движения поезда по показаниям сигналов светофора; – контроль состояния – железнодорожного пути, стрелочных переводов по маршруту, показаний светофоров; – контроль состояния – контактной сети, встречных поездов, устройств сигнализации, 24 – – централизации, блокировки (СЦБ) и связи; – контроль параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного – оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива, контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива; – контроль плотности тормозной магистрали; – информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей; - устранение выявленных неисправностей.
Итоговая аттестация		8	<i>Квалификационный экзамен</i>

1.7 Организационно-педагогические условия

Реализация программы осуществляется в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

1.7.1 Требования к квалификации педагогических кадров

К реализации программы привлекаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

1.7.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий и аттестации, предусмотренных учебным

планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

МТО содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий). Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, техническими средствами обучения и иными средствами, служащими для представления учебной информации слушателям.

При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения образовательная организация обеспечивает функционирование информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение слушателями образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения слушателей: каналы связи, компьютерное оборудование, периферийное оборудование, программное обеспечение.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива	ПК 1.1 Выполнять вспомогательные работы по управлению локомотивом и ведению поезда ПК 1.2 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию локомотива в пути следования ПК 1.3 Выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе ПК 1.4 Выполнять вспомогательные работы по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования	Тренажерный комплекс маневрового электровоза ТЭМ18ДМ. ООО «Транспортные Тренажеры и Технологии» Тренажерный комплекс электровоза ЭД9М. ООО «Транспортные Тренажеры и Технологии» Тренажерный комплекс электровоза ЭПЗД. ООО «Транспортные Тренажеры и Технологии» Тренажерный комплекс автотормозного оборудования локомотива. ООО «Транспортные Тренажеры и Технологии»

1.7.3 Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению²⁰

Для реализации программы используются учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы.

²⁰ Состав информационного и учебно-методического обеспечения представляет собой совокупность учебно-методической документации, нормативных правовых актов, нормативной технической документации, иной документации, учебной литературы и иных изданий, информационных ресурсов.

Таблица 5 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы²¹

1. Нормативные правовые акты, иная документация
1. Инструкция МПС России от 30.01.2002 г. № ЦТ-ЦВ-ЦЛ- ВНИИЖТ/277 «Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог».
2. Основная литература
2 Венцевич, Л. Е. Тормоза железнодорожного подвижного состава. Устройства обеспечения безопасности движения поездов. Вопросы и ответы [Текст] : учеб. пособие / Л. Е. Венцевич. - М : ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013. - 468 с. 2, Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава [Текст] : в ред. 63-го заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества(протокол от 4-5.11.2015). - Челябинск : УМЦ ЖДТ, 2016. - 216 с.
3. Дополнительная литература
1. 3.1 Гребенников А.Г., Мялица А.К Афонин, Г.С. и др. Автоматические тормоза подвижного состава [Текст]: учебник студентов учреждений сред. Проф. образования / Г.С. Афонин, В.Н. Барщенков, Н.В. Кондратьев. – 3-е изд. Стер.-М.: Академия, 2012. – 320с. 2. Афонин, Г.С. и др. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава [Текст] / Г.С. Афонин, В.Н. Барщенков, Н.В. Кондратьев. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 304 с. 3. Воронова, Н. И. Локомотивные устройства безопасности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н. И. Воронова, Разинкин Н. Е., Сарафанов Г. Б. - М. : Академия, 2011. - 208 с. - (Эксплуатация транспорта).
5. Электронно-библиотечная система
ЭБС Юрайт

²¹ Оформление раздела должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

1.7.4 Общие требования к организации учебного процесса

Общие требования к организации учебного процесса определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

1.7.5 Сетевая форма обучения²²

Организация образовательного процесса при реализации программы в сетевой форме осуществляется с привлечением материально-технических, научно-технических, учебно-методических, организационно-методических, информационно-коммуникационных и иных ресурсов и средств обучения организаций, участвующих в сетевом взаимодействии, а также силами научно-педагогических, педагогических и иных работников этих организаций.

1.8 Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям, разделам) и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена слушателей по программе.

1.8.1 Текущий контроль успеваемости

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.2 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.3 Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план программы.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение,

²² Пункт заполняется в случае реализации программы в сетевой форме.

квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Практическая квалификационная работа заключается в выполнении комплексного практического задания, в том числе в форме демонстрационного экзамена, в условиях, которые приближают оценочные процедуры к профессиональной деятельности.

В теоретическую часть задания включаются вопросы, позволяющие оценить наличие у слушателя знаний производственных процессов, положений, инструкций и других материалов, требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, охране труда, рациональной организации труда на рабочем месте, а также готовности слушателя применять имеющиеся знания в профессиональной деятельности.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ТИПОВОЕ ЗАДАНИЯ для промежуточной аттестации и квалификационного экзамена

- Структура и содержание типового задания
- **Модуль А**

Теоретическое испытание знаний инструкций Проверка теоретических знаний;

- ответы на вопросы и задания;
- количество вопросов – 47;
- время на задание – 30 минут;

Критерии оценки: **максимальное количество баллов – 2**

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Вопросы и задания

Ситуационная задача № 1

Внимание! Машинист поезда 2554 на подходе к станции Кубинка1! КТСМ!

Тревога-1

Ситуационная задача № 2

Машинист поезда 6547 под вашим поездом сработала УКСПС, немедленно остановитесь.

Ситуационная задача №3

Вы машинист грузового поезда, ваши действия при вынужденной остановки:

Ситуационная задача № 4

При следовании по перегону Кубинка 1 - Тучково вы выявили боковой толчок в пути следования, ваши действия:

Ситуационная задача № 5

При следовании по перегону Дорохово- Можайск вы выявили нарушение планки нижнего габарита подвижного состава, ваши действия:

Ситуационная задача № 6

При следовании по участку вы выявили неисправность поездной радиосвязи
ваши действия:

Ситуационная задача № 7

При следовании по участку вы выявили неисправность силового оборудования локомотива, ваши действия:

Ситуационная задача № 8

При следованию по участку произошло отключение напряжения в контактной сети, ваши действия:

Ситуационная задача № 9

При следованию по перегону Можайск - Бородино вы обнаружили неисправный прибор безопасности, ваши действия:

Ситуационная задача № 10

При следовании по перегону вы получили сообщение о совершение террористического акта, ваши действия:

Ситуационная задача № 11

Вы помощник машиниста, при ведении поезда машинисту стало плохо, ваши действия:

Ситуационная задача № 12

При следовании с пассажирским поездом вам поступило сообщение об ухудшении физического состояния пассажира, ваши действия:

Ситуационная задача № 13

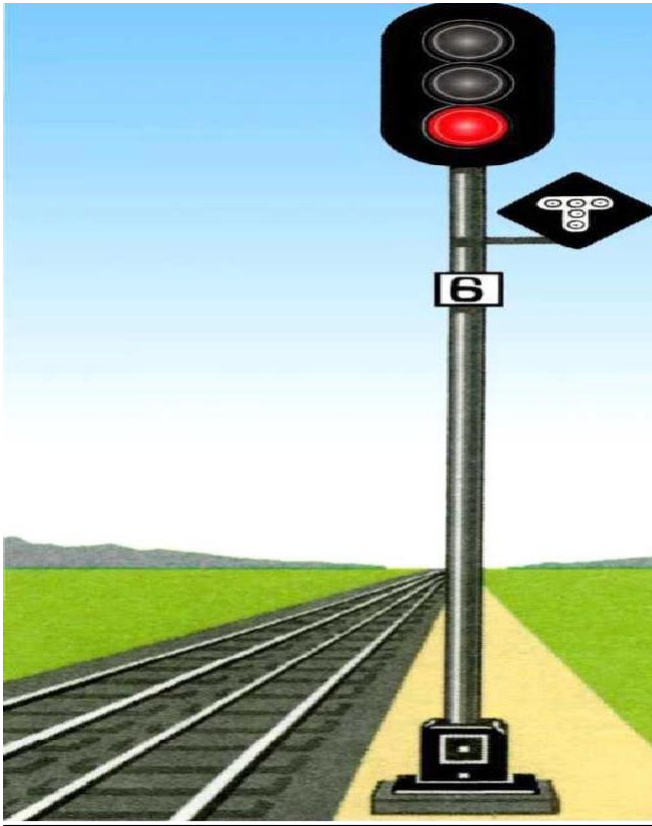
При следовании с грузовым поездом вы обнаружили завышение давления в ТМ, ваши действия:

Ситуационная задача № 14

При следовании по участку ,вы выявили неисправность колесной пары, ваши действия:

Ситуационная задача № 15

Вы остановились у проходного светофора с запрещающим показанием, ваши действия:



Ситуационная задача № 16

Внимание! Машинист поезда 145 на подходе к станции Туманово КТСМ!

Тревога-2. Остановка.

Ситуационная задача № 17

При следовании по перегону Бородино - Уваровка вы увидели человека по маршруту движения, ваши действия:

Ситуационная задача № 18

При следовании по перегону Уваровка - Гагарин вы увидели автомобиль по маршруту движения, ваши действия:

Ситуационная задача № 19

При следовании с пассажирским поездом вы обнаружили завышение давления в ТМ, ваши действия:

Ситуационная задача № 20

При следовании с электропоездом вы обнаружили завышение давления в ТМ, ваши действия:

Ситуационная задача № 21

Опишите процесс проверки селенового выпрямителя ЭВР при опробовании электропневматических тормозов:

Ситуационная задача № 22

Опишите порядок действия для предотвращения образования ползунов колесных пар в пассажирских поездах после применения экстренного торможения:

Ситуационная задача № 23

При следовании по перегону вы обнаружили излом токоприемников.

Ситуационная задача № 24

После получения сообщения от ДСП или ДНЦ о следовании встречного поезда, потерявшего управление тормозами подвижного состава:

Ситуационная задача №25

Вы машинист пассажирского поезда, при следовании по перегону вам поступило сообщение от ДНЦ(ДСП) о встречном поезде потерявшем управление автоматическими тормозами, ваши действия:

Ситуационная задача № 26

При следовании по участку с пассажирским поездом вы выявили падение давления в ТМ в связи с разъединением тормозных рукавов. При выявлении разъединения тормозных рукавов ЛБ обязана:

Ситуационная задача № 27

При следовании по участку с грузовым поездом вы выявили падение давления в ТМ в связи с саморасцепом поезда, ваши действия:

Ситуационная задача № 28

При следовании с электропоездом вы получили сообщение о проезде людей на внешних частях поезда, ваши действия:

Ситуационная задача №29

При следовании с электропоездом вы получили сообщение о проезде людей на крыше поезда

Ситуационная задача №30

При проведении опробования тормозов в пути следования , вы не получили должного тормозного эффекта.

Ситуационная задача 31

В случае отказа тормозов в составе поезда после перевода управляющего органа крана машиниста в положение экстренного торможения и отсутствия при этом тормозного эффекта машинист обязан принять все доступные меры к его остановке:

Ситуационная задача №32

При следовании по участку вы выявили сход подвижного состава, ваши действия:

Ситуационная задача №33

При следовании по перегону вы выявили пожар в составе поезда, ваши действия:

Ситуационная задача №34

При следовании по перегону вы выявили пожар в локомотиве, ваши действия:

Ситуационная задача №35

Если при подходе к ж/д станции (искусственному сооружению) перед которыми установлено УКСПС, произвольно переключение входного (проходного) светофора с разрешающего на запрещающие показание, включение заградительного светофора, или при получении информации о срабатывании УКСПС от речевого информатора, ДСП (ДНЦ) по поездной радиосвязи, что обязаны сделать машинист и помощник?

Ситуационная задача №36

Вы - работник локомотивной бригады пассажирского или грузового поезда, вынужденно остановившегося на перегоне по причине схода с рельсов ,столкновения, развалившегося груза и т.п. Ваша задача - написать недостающие размеры ограждения на рисунке А и Б на перегоне помощником машиниста и проводником последнего вагона так, как прописано в п.57 приложения 1 ПТЭ (рисунок 110 и 111).

Ситуационная задача №37

Каким образом разрешено проследовать входной светофор станции с запрещающим показанием?

Ситуационная задача №38

При следовании по участку с грузовым поездом вы выявили проворот бандажа.

Ситуационная задача №39

Локомотивная бригада грузового поезда №3101 при следовании по перегону А-Б обнаруживает то, что сигнальная точка №7 погасла и при этом на локомотивном светофоре внезапно появляется белый огонь. Сигнальная точка №7 расположена на затяжном подъеме и имеет условно разрешающий сигнал. Укажите какие действия обязана предпринять локомотивная бригада при проследовании данной сигнальной точки, а также дальнейший порядок следования по блок-участку в зависимости от различных ситуаций.

Ситуационная задача №40

На перегоне АБ на 211 км 4-5 пикете с 08:00 до 15:00 действует ограничение скорости 40 км/ч локомотивная бригада грузового поезда №3919 при следовании по данному перегону и выше указанному километру в 15:02 на 210 км 6-м пикете встречает сигнальный знак уменьшения скорости в виде желтого щита. Далее машинист применяет служебное торможение и проследует сигнальный знак “Начало опасного места скорость 38 км/ч” Верны ли действия машиниста? Если нет, то в чем выражаются неверные действия.

Ситуационная задача №41

Грузовой поезд остановится на 1-м блок-участке перегона, оборудованного автоматического блокировкой. Дальнейшее движение вперед невозможно по причине выхода из строя одной секции локомотива и крутого подъема, на котором не возможно привести поезд в движение имея одну рабочую. Вспомогательный локомотив отсутствует и с одной и с другой стороны. Радиосвязь на локомотиве не исправна (требование о невозможности дальнейшего движения было передано от

встречного поезда). Каким образом данные работники могут вернуть данный поезд на станцию?

Ситуационная задача №42

Со станции А на станцию Б следует грузовой поезд №3210. ДСП станции Б в срочном порядке передала машинисту поезда №321- информацию об уходе и следованию на него 18-ти груженых вагонов со станции Б. Какие действия должна произвести локомотивная бригада поезда №3210 в этом случае?

Ситуационная задача №43

Однопутный участок, оборудованный автоматической блокировкой. На станции А находится маневровый локомотив с 60-ю вагонами. Необходимо выполнить перестановку состава с 3-го пути и вернуть состав на 5-1 путь. Данная ситуация осложнена тем, что при выезде с 3-го пути с этим количеством вагонов маневровый состав не вмещается в пределах станции. Какие действия в этом случае обязаны предпринять причастные работники для осуществления маневровых работ?

Ситуационная задача №44

В случае внезапного обнаружения повреждения контактной сети, не допускающего проследование электрифицированного состава с поднятым токоприемником работник дистанции электроснабжения обнаруживает эту неисправность.

Ситуационная задача №45

Перегон между станциями А – Б имеет уклон 0,008. Максимальная скорость на данном перегоне: грузовые – 90 км/ч; рефрижераторные – 100 км/ч; пассажирские – 140 км/ч. Укажите минимальное расстояние сигнальных знаков «Начало опасного места», «Конец опасного места» до сигналов уменьшения скорости при данных условиях?

Ситуационная задача №46

На перегоне между станциями А – Б имеет уклон 0,011. Грузовой поезд №3201 массой 6000 тонн (76 груженых полувагонов) с электровозом в голове следовал по данному перегону. Далее произошло снятие напряжения в контактной сети? ДНЦ передал машинисту информацию о том, что напряжение в контактную сеть в

ближайшее время подано не будет и необходимо произвести закрепление подвижного состава. На электровозе в наличии 14 тормозных башмаков. Рассчитайте необходимое количество средств, для удержания данного поезда в создавшейся ситуации.

Ситуационная задача №47

При следовании по перегону вы выявили пожар в электропоезде, ваши действия?

Модуль Б Выполнение работ, установленных для слесаря по ремонту электровоза 3-го разряда

Типовое задание: Выполнение работ, установленных для слесаря по ремонту электровоза 3-го разряда

Состав работ: Разборка , сборка КМ 394 и автосцепки СА-3.

Блок «Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоза) под руководством машиниста»

Модуль В:

Управление электропоездом при движении по участку

Типовое задание: Выполнение практического задания на тренажере (Тренажер кабина машиниста ЭД9М) .Участок: Видеоизображение участка профиля пути «Угольная - Океанская» .

Начальные условия:

- Все тумблеры на пульте машиниста находятся в выключенном состоянии;
- Тормозная сеть поезда находится в разряженном состоянии;
- Поезд стоит на железнодорожной станции Угольная .

Состав работ:

- Приведение электровоза в рабочее состояние.
- Проверка параметров электровоза в рабочем состоянии.

- Выполнение регламента переговоров при движении по участку.
- Контроль параметров электровоза при движении по участку.

Критерии оценки

	Критерии	<u>б</u> <u>аллы</u>
	Правильная последовательность выполняемых действий	<u>3</u>
	Выполнение действий согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава	<u>3</u>
	Максимальный балл	<u>6</u>

Модуль Г

Выполнение практического задания на стенде для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава *кран 394, 254*

Типовое задание: Выполнение практического задания на тренажерном комплексе «Макет действующий тормозного оборудования локомотива» для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава (кран 394, 254)

Последовательность выполняемых действий:

1. Проверка чувствительности уравнительного поршня крана машиниста усл. № 394 снижением давления в уравнительном резервуаре по манометру УР на величину 0,2кгс/см. На соответствующую величину должно снизиться давление и в тормозной магистрали по манометру ТМ. Чувствительность уравнительного поршня является неустойчивой величиной, зависящей от состояния резиновой манжеты, металлического кольца и втулки. Заедание резиновой манжеты, уплотнительного кольца возможно при сухом трении по втулке или попадании посторонних частиц на поверхность трения, что недопустимо. При нормальной чувствительности уравнительного поршня процессы ликвидации сверхзарядного давления в тормозной магистрали при 2 положении ручки и пополнении утечек в тормозной магистрали при 4 положении происходит плавно.

Система уравнительный поршень и впускной клапан находится в состоянии движения, регулируя открытие впускного клапана пропорционально потребности воздуха на подзарядку тормозной сети.

2. Проверка чувствительности к торможению грузовых воздухораспределителей. Воздухораспределители грузового типа проверяются на равнинном режиме. Проверка производится снижением давления в уравнительном резервуаре (УР) краном машиниста в один приём на 0,5- 0,6кгс/см, а при воздухораспределителе, действующим через кран усл. №254, на 0,7-0.8 кгс/см. При этом воздухораспределители должны сработать, и не давать самопроизвольного отпуска в течение 5 мин.

После торможения машинист должен убедиться в том, что давление в тормозных цилиндрах не менее 1,0 кгс/см и штоки поршней вышли из тормозных цилиндров и тормозные колодки прижаты к колёсам.

3. Проверить чувствительность воздухораспределителей к отпуску постановкой ручки крана в поездное положение, при котором тормоз должен отпустить, а колодки отойти от колёс.

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
тренажерный комплекс «Макет действующий тормозного оборудования локомотива» для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава (кран 394, 254)	1

Критерии оценки

Критерии	баллы
Правильная последовательность выполняемых действий	<u>3</u>
Выполнение действий согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава	<u>3</u>
Максимальный балл	<u>6</u>

- Условия выполнения практического задания:
- Время выполнения по модулям 30 минут;

Модуль Д

Выполнение практического задания на стенде для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава *кран 394 и автосцепки СА-3*.

Типовое задание: Выполнение практического задания на тренажерном комплексе для изучения приборов управления автотормозами железнодорожного подвижного состава КМ 394 и автосцепки СА-3.

Последовательность выполняемых действий:

1. Разобрать и собрать в обратной последовательности КМ 394.
2. Разобрать и собрать в обратной последовательности автосцепку СА-3.

Оборудование и расходные материалы по модулю

Необходимое оборудование и расходные материалы	Количество
КМ 394 , автосцепка СА-3	1

Критерии оценки

Критерии	<u>б</u> <u>аллы</u>
Правильная последовательность выполняемых действий	<u>3</u>
Выполнение действий согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава	<u>3</u>
Максимальный балл	<u>6</u>

- Условия выполнения практического задания:
- Время выполнения по модулям 30 минут;
- Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена
- Критерии оценивания выполнения задания демонстрационного

экзамена

Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания дано в таблице 1.

таблица 4

	Управление железнодорожным транспортом
Общее количество модулей в задании для ДЭ	4 (четыре) модуля
Количество модулей для проведения демонстрационного экзамена для одного студента	4 (четыре) модуля
Время выполнения всех модулей задания демонстрационного экзамена	2 академических часа
Введение вариативного модуля на уровне образовательной организации по согласованию с работодателем	возможно
Максимальное время выполнения задания демонстрационного экзамена	2 академических часа
Общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между тремя модулями	100 баллов

Образовательная организация может изменять максимальное количество баллов исходя из особенностей формата демонстрационного экзамена. В этом случае к количеству баллов может быть приравнен % выполнения задания (в случае установления максимального количества баллов отличного от 100).

Критерии оценки задания демонстрационного экзамена основываются на:

- Соблюдение техники безопасности и норм охраны здоровья
- Подготовка к работе, организация рабочего места
- Качество выполнения работ в соответствии с заданием и техническими

требованиями к качеству результатов работ.

- Полнота и скорость выполнения работ
- Соблюдение последовательности работ
- Соблюдение норм времени на выполнения работы по разборке и сборке узла
- Качество ремонта
- Соблюдение последовательности работ при приемке электровоза
- Выполнение регламента переговоров при движении по участку

Оценка будет происходить в течение всего ВКПР ДЭ

3.1.1. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Перевод в оценку баллов, полученных за демонстрационный экзамен рекомендуется проводить следующим образом:

Количество баллов	Оценка
от 0 до 20	«неудовлетворительно».
от 21 до 60	«удовлетворительно»
от 61 до 80	«хорошо»
от 81 до 100	«отлично»

1.1. Требования к оцениванию.

Максимальный балл – 100 баллов